



**MARIA ANA
ROBOREDO
LARANJEIRA**

**20 ANOS DE COOPERAÇÃO TRANSFRONTEIRIÇA
PORTUGAL – ESPANHA**



**MARIA ANA
ROBOREDO
LARANJEIRA**

**20 ANOS DE COOPERAÇÃO TRANSFRONTEIRIÇA
PORTUGAL – ESPANHA**

Dissertação apresentada à Universidade de Aveiro para cumprimento dos requisitos necessários à obtenção do grau de Mestre em Economia, realizada sob a orientação científica do Doutor Miguel Lopes Batista Viegas, Professor Auxiliar Convidado do Departamento de Economia, Gestão e Engenharia Industrial da Universidade de Aveiro, e co-orientação da Doutora Celeste Maria Dias de Amorim Varum, Professora Auxiliar do Departamento de Economia, Gestão e Engenharia Industrial da Universidade de Aveiro

À minha Mãe, por sempre me ter ensinado que, quando quero, eu posso e eu consigo. (*in memoriam*)

o júri

presidente

Professora Doutora Mara Teresa da Silva Madaleno
professora auxiliar da Universidade de Aveiro

Professora Doutora Maria Isabel Gonçalves da Mota Campos
professora auxiliar da Faculdade de Economia da Universidade do Porto

Professora Doutora Celeste Maria Dias de Amorim Varum
professora auxiliar da Universidade de Aveiro

agradecimentos

Ao Professor Doutor Miguel Viegas e à Professora Doutora Celeste Varum, pela disponibilidade e pela motivação.

Aos meus amigos, pelo apoio incondicional.

Ao meu pai, pela confiança e por acreditar em mim.

À minha irmã, pela constante presença e compreensão.

Ao João, pela paciência inesgotável.

palavras-chave

convergência condicional, cooperação transfronteiriça, Espanha, NUTS III, Portugal

resumo

As regiões fronteiriças (NUTS III) cobrem uma parte significativa do território da União Europeia. Em 2007, viviam nestas regiões cerca de 196 milhões de pessoas, totalizando quase 40% da população. Estas regiões, em regra, apresentam profundos desequilíbrios provocados pela sua situação periférica, levantando um conjunto de desafios às autoridades nacionais e europeias e proporcionando oportunidades de cooperação transfronteiriça.

A política de cooperação transfronteiriça está em ação na União Europeia desde 1991 e procura contribuir para o desenvolvimento, quer social, quer económico, das regiões fronteiriças, promovendo a eficiência económica e melhorando a coesão territorial. Passados mais de vinte anos, torna-se relevante analisar o processo de convergência das regiões fronteiriças da Península Ibérica, ao nível das NUTS III. Para tal, recorreu-se a um modelo de econometria espacial, avaliando-se o percurso de desenvolvimento destas regiões e procurando inferior se as mesmas convergiram ou divergiram, face às restantes regiões portuguesas e espanholas.

keywords

conditional convergence, cross-border cooperation, NUTS III, Portugal, Spain

abstract

The border regions (NUTS III) cover a significant part of the European Union territory. In 2007, in these regions lived about 196 million people, reaching almost 40% of the population. These regions, as a rule, present profound imbalances caused by their peripheral location, raising a number of challenges to national and European authorities and providing opportunities for cross-border cooperation.

Since 1991, the process of cross-border cooperation in the European Union aims to support the development, both social and economic, of the border regions, promoting economic efficiency and improving territorial cohesion. Twenty years passed, it becomes important to analyze the convergence of frontier regions of the Iberian Peninsula (NUTS III), using a model of spatial econometrics and evaluating the development path of these regions, seeking to infer whether they converged or diverged from the remaining Portuguese and Spanish regions.

Índice

ÍNDICE DE FIGURAS	iii
ÍNDICE DE QUADROS	v
I – INTRODUÇÃO	1
II – COOPERAÇÃO TRANSFRONTEIRIÇA E CONVERGÊNCIA REGIONAL	5
II.1 – Noções introdutórias	7
II.2 – Os desafios das regiões fronteiriças	9
II.3 – A cooperação regional	11
II.3.1 – Tipos de Cooperação Transfronteiriça	14
II.3.2 – A Cooperação Transfronteiriça na União Europeia	16
OBJETIVOS E EVOLUÇÃO	16
PORTUGAL E ESPANHA	20
II.4 – Convergência	23
II.4.1 – Convergência Beta e Convergência Sigma	24
II.4.2 – Convergência em regiões fronteiriças	24
II.5 – Discussão e questões de análise	27
III – ANÁLISE EMPÍRICA	29
III.1 – Metodologia e descrição dos dados	31
III.2 – Estatística Descritiva	35
III.3 – Convergência Sigma	42
III.4 – Convergência Beta	43
III.5 – Análise Espacial	45
III.5.1 – Resultados	47
IV – CONCLUSÃO E DISCUSSÃO	55
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	61

Índice de Figuras

Figura 1: Descontinuidade na interação espacial, devido às fronteiras nacionais.....	9
Figura 2: Modos de cooperação para o desenvolvimento espacial	12
Figura 3: Montantes investidos nas diversas fases do INTERREG-A (Euros).....	20
Figura 4: Mapas correspondentes às regiões analisadas (Península Ibérica e regiões fronteiriças)	33
Figura 5: PIB per capita a preços correntes, deflacionado pelo deflator da Ameco (euro por habitante)	35
Figura 6: Contributo do PIB per capita das regiões fronteiriças portuguesas e espanholas, na totalidade do PIB per capita português e espanhol	36
Figura 7: Taxa bruta de natalidade (número de nascimentos por cada 1000 habitantes).....	37
Figura 8: Taxa bruta de mortalidade (número de mortes por cada 1000 habitantes)	38
Figura 9: Índice de Envelhecimento (relação entre o número de pessoas idosas (com idade maior ou igual a 65 anos) e o número de pessoas jovens (com idade entre os 0 e os 14 anos)).....	39
Figura 10: Índice de Dependência de Jovens (número de jovens (com idade entre os 0 e os 14 anos) por cada 100 indivíduos em idade ativa (entre os 15 e os 64 anos))	40
Figura 11: Índice de Dependência de Idosos (número de idosos com idade superior a 65 anos por cada 100 indivíduos em idade ativa (15 – 64 anos))	40
Figura 12: Coeficiente de variação (desvio-padrão / média) do PIB per capita.....	42
Figura 13: Estruturas Espaciais.....	46

Figura 14: Mapa representativo do PIB per capita médio (2000-2011).....	48
Figura 15: Mapa representativo das taxas de crescimento do PIB per capita (2000-2011).....	48
Figura 16: Gráficos de Moran - PIB per capita médio e Taxas de crescimento do PIB per capita (2000-2011).....	49
Figura 17: Mapa de clusters - PIB per capita médio (2000-2011).....	51
Figura 18: Mapa de clusters - Taxas de crescimento do PIB per capita (2000-2011).....	51

Índice de Quadros

Quadro 1: Tipos de Cooperação.....	12
Quadro 2: Fatores que promovem e entram a cooperação transfronteiriça	17
Quadro 3: Regiões NUTS III - Península Ibérica (Portugal e Espanha).....	33
Quadro 4: Variáveis utilizadas, fonte e respetiva descrição e unidade de medida	34
Quadro 5: População residente (número) e respetiva evolução entre os anos de ponta	36
Quadro 6: Estimação de Resultados – OLS	44
Quadro 7: Índice de Moran	49
Quadro 8: Estimação de Resultados - Autocorrelação Espacial	52

CAPÍTULO I

INTRODUÇÃO

Neste capítulo é feita uma introdução, na qual se contextualiza o trabalho, justificando-se a pertinência do tema escolhido, bem como os principais objetivos da análise. Inclui-se, ainda, um resumo da estrutura do trabalho, de acordo com os capítulos que o compõem.

I – Introdução

As regiões fronteiriças cobrem uma parte significativa do território da União Europeia. Em 2007, viviam nestas regiões cerca de 196 milhões de pessoas, totalizando quase 40% da população. Estas regiões, em regra, apresentam profundos desequilíbrios provocados pela sua situação periférica; em média, verifica-se que o PIB per capita é inferior, o desemprego é superior e o acesso a serviços sociais está mais dificultado (Commission, 2010). Ao mesmo tempo, a localização destas regiões fronteiriças proporciona oportunidades de cooperação transfronteiriça que levantam um conjunto de desafios às autoridades nacionais e europeias. Com efeito, a proximidade geográfica aponta para inúmeras possibilidades de cooperação aos mais diversos níveis; contudo, diferenças culturais, linguísticas e de enquadramento legislativo tendem a dificultar esta cooperação.

À luz da teoria económica, estes desequilíbrios nas zonas fronteiriças são explicados na perspetiva das assimetrias entre centro-periferia (Erkut and Özgen (2003); Brodzicki (2003); Petrakos and Economou (2002)). Neste sentido, uma boa política de cooperação transfronteiriça pode fomentar esta permeabilidade, promovendo assim a eficiência económica e melhorando a coesão territorial. O processo de Cooperação Transfronteiriça na União Europeia tem como principal objetivo o apoio ao desenvolvimento, quer social, quer económico, das regiões fronteiriças. De acordo com (Perkmann, 2003), a Cooperação Transfronteiriça pode definir-se como “uma colaboração mais ou menos institucionalizada entre autoridades regionais contíguas, através das fronteiras nacionais”. Em 1990 é implementada a iniciativa comunitária INTERREG-A, que visa estimular a cooperação entre as regiões da União Europeia, cobrindo quatro períodos distintos: 1990-1993, 1994-1999, 2000-2006 e 2007-2013. Com o decorrer dos anos, é possível verificar que foram registadas “alterações nos eixos de intervenção, na quantidade e no cariz dos

projetos aprovados, nas entidades gestoras dos projetos, na distribuição do financiamento pelas diferentes regiões e pelas várias dimensões do desenvolvimento regional” (E. Medeiros, 2007).

Ao nível da fronteira luso-espanhola, os primeiros programas de cooperação transfronteiriça remontam ao ano de 1990. Desta forma, passados mais de 20 anos, torna-se relevante a realização de uma avaliação sobre a aplicação dos fundos comunitários, tentando inferir se os objetivos subjacentes a este importante eixo de política comunitária foram ou não cumpridos. Tendo como foco a Península Ibérica e as suas regiões NUTS III, este trabalho pretende avaliar a existência de um padrão de desenvolvimento que diferencie as regiões fronteiriças de ambos os países, através de uma análise da convergência.

Numa primeira abordagem, avança-se com um exercício de convergência sigma e beta (absoluta). Numa segunda abordagem, recorrendo a um modelo de econometria espacial, vai avaliar-se o percurso de desenvolvimento destas regiões, procurando inferir se as mesmas convergiram ou divergiram relativamente às regiões mais ricas e, em particular, às regiões do centro e litoral.

O trabalho está estruturado da seguinte forma: após a introdução, segue-se um capítulo com uma revisão bibliográfica, realizada a partir de um enquadramento teórico sobre processos de convergência e sobre o conceito de cooperação transfronteiriça, aplicado à realidade da União Europeia e, mais concretamente, ao caso da Península Ibérica (Portugal e Espanha). A análise empírica, com a descrição da metodologia e apresentação dos resultados é realizada no capítulo 3; no capítulo 4 são apresentadas as conclusões e reflexões finais.

CAPÍTULO II

COOPERAÇÃO TRANSFRONTEIRIÇA E CONVERGÊNCIA REGIONAL

Neste capítulo, é feito um enquadramento da literatura, começando-se por uma breve explicação dos conceitos de Cooperação Transfronteiriça e de Convergência Regional, destacando-se os desafios inerentes às regiões das fronteiras; de seguida, são referidos diversos tipos de Cooperação Transfronteiriça, dando especial ênfase à União Europeia (aos seus objetivos e respetiva evolução) e, também, à Cooperação Transfronteiriça entre Portugal e Espanha. Faz-se, ainda, a revisão de literatura relativa à Convergência (Convergência Beta e Sigma e Convergência em regiões fronteiriças), apresentando-se, por fim, as questões de análise e discussão.

II – Cooperação Transfronteiriça e Convergência Regional

II.1 – Noções introdutórias

Para a AEER (Association of European Border Regions (2000)), um processo de cooperação transfronteiriça deve reger-se pelos princípios da parceria, da subsidiariedade, pela existência de um conceito de desenvolvimento / programa transfronteiriço comum e, ainda, por estruturas conjuntas sobre questões de nível local / regional e fontes de financiamento independentes, salientando-se as principais razões que motivam a Cooperação Transfronteiriça:

- Transformação da fronteira como uma linha de separação para um lugar de comunicação entre as regiões vizinhas;
- Superação das animosidades mútuas e dos preconceitos entre os povos das regiões fronteiriças, resultantes do património histórico;
- Fortalecimento da democracia e do desenvolvimento de estruturas administrativas locais / regionais;
- Superação da periferia nacional e do isolamento;
- Promoção do crescimento económico e desenvolvimento e melhoria dos padrões de condições de vida;

- Rápida assimilação de um sistema de Europa integrada.

As políticas de Cooperação Transfronteiriça, criadas pela União Europeia, têm por base a percepção das disparidades regionais europeias, tendo como principal objetivo uma política de coesão sólida, que conduza à convergência das regiões de fronteira.

A coesão territorial das regiões fronteiriças é baseada em três pilares fundamentais, o da concentração, o da conexão territorial e o da cooperação (Comissão, 2008), sendo suplementada pela importância crescente do desenvolvimento integrado, como parte significativa da política regional da União Europeia. Inicialmente, a política de coesão tem um papel fundamental no apoio económico de regiões socialmente atrasadas relativamente à média, como é o caso das regiões fronteiriças, criando instrumentos financeiros específicos que permitem atingir os objetivos comuns da União Europeia. Paralelamente ao reconhecimento da determinação geográfica do desenvolvimento regional, o princípio da coesão económica e social (convergência) com a coesão territorial foi-se desenvolvendo na última década, permitindo uma aproximação gradual das regiões mais atrasadas, para os níveis de desenvolvimento mais elevados (Jaschitz, 2013).

II.2 – Os desafios das regiões fronteiriças

As regiões fronteiriças apresentam algumas particularidades, do ponto de vista geográfico, diferenciando-se das restantes áreas por se localizarem numa fronteira nacional. Regra geral, as fronteiras nacionais são vistas como um entrave ao comércio internacional e à mobilidade de fatores e, conseqüentemente, a intensidade das relações económicas inter-regionais diminui, nas áreas de localização das fronteiras (Stiller, 2003).

(Figura 1)

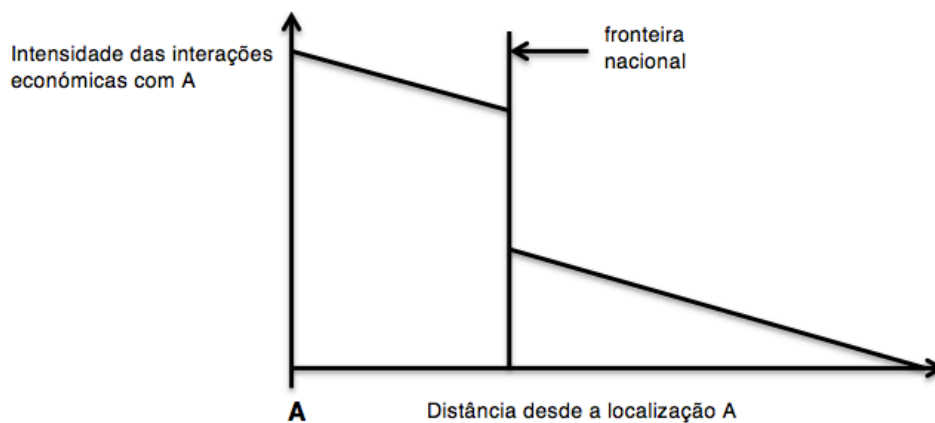


Figura 1: Descontinuidade na interação espacial, devido às fronteiras nacionais

Fonte: Stiller (2003) (Adaptado)

As fronteiras são um elemento espacial que separa as diferentes partes dos territórios, dando-lhes a devida forma geográfica. A sua definição pode ser entendida através das suas funções, isto é, através da forma como separa ou conecta as regiões (Nijkamp, Rietveld, & Salomon, 1990).

As fronteiras têm diversas funções que, por vezes, podem entrar em conflito: a função mais evidente é a de atuar como uma barreira, servindo como instrumento de controlo à imigração ilegal, ao tráfico de seres humanos, de drogas e de armas, cobrando-se os direitos sobre os bens legais e justificando-se a existência de infraestruturas em pontos de passagem da fronteira terrestre. As fronteiras permitem diferenciar preços, salários,

condições de trabalho e disponibilidade de mão-de-obra, fiscalidade, subvenções públicas, o ambiente de negócios e a aplicação da legislação (Pekka, 2011). Contudo, as fronteiras também são vistas como uma oportunidade: as condições diferenciadoras das regiões fronteiriças podem ser utilizadas, beneficemente, para o desenvolvimento regional, sendo que a utilização da fronteira (legal ou ilegalmente) constitui um recurso para os que operam através dela, gerando benefícios que não existiriam sem ela (Pekka, 2011).

Há diversas funções fronteiriças que geram diferentes possibilidades para a dissolução das disparidades territoriais: funções de separação diferentes resultam em diferentes facilidades de conexão, bem como em diferentes oportunidades de cooperação, pelo que cada cultura cooperativa deve ser formada de forma distinta (Jaschitz, 2013).

Giersch (1949) e Guo (1996) desenvolveram teorias de localização, afirmando que as regiões fronteiriças são áreas que estão em desvantagem face às restantes, por apresentarem uma densidade empresarial mais baixa que as regiões centrais, devido aos difíceis acessos dos mercados. Torna-se imperativo criar programas de apoio comunitário, a nível económico e estrutural, que contribuam para o desenvolvimento das regiões fronteiriças, combatendo a sua situação desvantajosa de periferia, que motiva o seu atraso relativamente ao restante território não fronteiriço (Topaloglou, Kallioras, Manetos, & Petrakos, 2005).

II.3 – A cooperação regional

É facilmente reconhecido que os processos de cooperação são vitais para o desenvolvimento territorial do espaço comunitário. Segundo o Comité das Regiões (CE, 2003), “a cooperação a nível transfronteiriço, interterritorial e transnacional constitui para a União Europeia uma prioridade de primeira ordem na sua procura de integração e de redução do parcelamento económico e social provocado pelas fronteiras nacionais, na medida em que ela contribui para a realização da Europa dos Cidadãos, uma Europa em que as pessoas aprendem a conhecer-se e a respeitar-se na sua diversidade, segundo o lema: “conhecer para compreender”. Com efeito, o mais importante não é unir Estados, é unir pessoas.” (CE, 2003, p. 1). O Comité das Regiões realça, ainda, que, para existir cooperação, é essencial que exista uma forte colaboração entre todas as partes envolvidas, de modo a que “retirem benefício a nível administrativo, social, económico, cultural, infra-estrutural ou tecnológico” (CE, 2003).

Tal como se apresenta na **Figura 2**, a cooperação pode ser apreciada de acordo com vários eixos: a cooperação horizontal e a cooperação vertical. Por cooperação horizontal deve entender-se a que é realizada entre as autoridades responsáveis do mesmo nível (Comunitário, Nacional e Regional / Local), enquanto que a cooperação vertical é realizada entre atores de níveis diferentes (E. J. R. Medeiros, 2005).

Por outro lado, também a Comissão Europeia realça a importância da Cooperação Territorial, afirmando que esta é fundamental para a construção de um espaço comum, contribuindo para a integração europeia: ajuda a garantir que as fronteiras não são barreiras, aproximando as populações; ajuda a resolver problemas comuns; facilita a partilha de bens e ideias; encoraja o trabalho estratégico sob objetivos comuns¹. De acordo com a mesma fonte, é possível subdividir a Cooperação Territorial em três vertentes: 1) Cooperação Transfronteiriça; 2) Cooperação Transnacional; 3) Cooperação Inter-regional. (**Quadro 1**)

¹ http://ec.europa.eu/regional_policy/cooperate/index_en.cfm (consultado em 6 de junho de 2014)

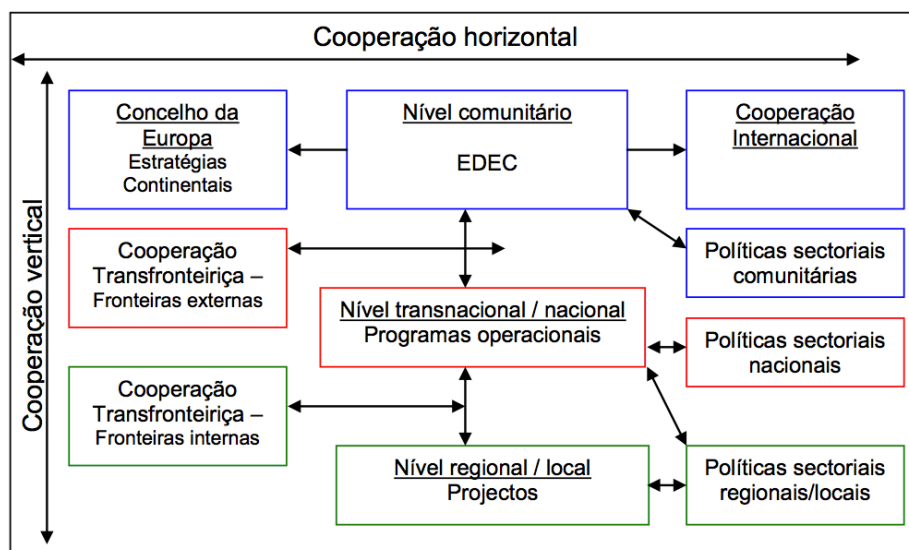


Figura 2: Modos de cooperação para o desenvolvimento espacial

Fonte: Medeiros (2005) – Página 19

Quadro 1: Tipos de Cooperação

Fonte: : (AEBR) (2000) (Adaptado)

Cooperação Transfronteiriça	Cooperação Inter-regional	Cooperação Transnacional
<ul style="list-style-type: none"> • Cooperação direta da vizinhança em todas as áreas, realizada entre as autoridades locais e regionais ao longo da fronteira e envolvendo todo o tipo de atores • Mais organizada devido à longa tradição (regional / local) • Interligada com o quadro da Associação Europeia de Regiões Fronteiriças² 	<ul style="list-style-type: none"> • Cooperação (entre autoridades locais e regionais) maioritariamente em setores singulares (não em todas as áreas) e envolvendo atores selecionados • Organização menos avançada devido à curta duração • Interligada com o quadro da Assembleia de Regiões Europeias³ 	<ul style="list-style-type: none"> • Cooperação entre países (permitindo, por vezes, a participação de regiões) relativamente a um tema particular (por exemplo, o desenvolvimento regional) referente a áreas grandes e conectadas • Organização ainda subdesenvolvida • Interligação raramente organizada, apesar de existirem aproximações a quadros de organizações internacionais (por exemplo: Conselho da Europa e Conselho Nórdico⁴)

² Association of European Border Regions (AEBR)

³ Assembly of European Regions (AER)

⁴ Council of Europe, Nordic Council

A Cooperação Transfronteiriça⁵ tem como principal objetivo reduzir os efeitos negativos das barreiras administrativas, jurídicas e físicas, impostos pelas fronteiras. Através de uma gestão conjunta de programas e projetos, a confiança e a compreensão mútua são fortalecidas, reforçando-se o processo de cooperação que pode incluir incentivos ao empreendedorismo, particularmente ao desenvolvimento de PMEs, turismo, cultura e comércio transfronteiriço; melhoria da gestão conjunta de recursos naturais; apoio a ligações entre as zonas urbanas e rurais; melhoria dos acessos à rede de transportes e comunicação; desenvolvimento da utilização conjunta de infraestruturas; oportunidades de emprego iguais.

A Cooperação Transnacional⁶ acrescenta uma dimensão importante para o desenvolvimento regional europeu, na medida em que é desenvolvida a partir de uma análise de nível europeu, conduzindo a prioridades acordadas e a respostas estratégicas coordenadas. Tal facto permite que os trabalhos realizados pelas diversas regiões dos estados-membros da União Europeia sejam mais viáveis e sustentados, incluindo-se as seguintes temáticas: inovação, especialmente redes de universidades, instituições de investigação e PMEs; meio ambiente, especialmente recursos hídricos, rios, lagos, mar; acessibilidade, incluindo telecomunicações e, particularmente, conclusão de redes; desenvolvimento urbano sustentável, especialmente policêntrico.

A Cooperação Inter-regional⁷ funciona a nível pan-europeu, abrangendo territórios europeus para além dos 27 Estados-membros da União Europeia. Através deste tipo de cooperação, são construídas redes para desenvolver boas práticas e facilitar o intercâmbio e a transferência de experiências das regiões bem sucedidas, mostrando que as regiões fazem bem, para benefício dos que continuam a investir. Como principal programa deste tipo de cooperação tem-se a iniciativa comunitária INTERREG IV-C, que permite que as regiões da União Europeia trabalhem juntas, tendo como prioridades a inovação e a economia do conhecimento, o meio ambiente e a prevenção de riscos, sendo composta por três programas, a título de exemplo: o URBACT, composto por um conjunto de atores de nível local e regional que trabalham de forma a trocar experiências

⁵ http://ec.europa.eu/regional_policy/cooperate/cooperation/crossborder/index_en.cfm (consultado em 6 de junho de 2014)

⁶ http://ec.europa.eu/regional_policy/cooperate/cooperation/transnational/index_en.cfm (consultado em 6 de junho de 2014)

⁷ http://ec.europa.eu/regional_policy/cooperate/cooperation/interregional/index_en.cfm (consultado em 6 de junho de 2014)

e a facilitar a aprendizagem de temáticas de política urbana; o ESPON, que fornece informação científica para o desenvolvimento de regiões e territórios maiores, através de pesquisa aplicada e análise; o INTERACT, que oferece treino, serviços e ferramentas para programar gestores e programadores de cooperação.

De acordo com o INTERACT, a Cooperação Territorial permite ultrapassar fronteiras, ajudando as regiões fronteiriças a lidar melhor com ameaças semelhantes, promovendo, também, o seu desenvolvimento; com a implementação de programas de cooperação, pretende-se promover a inclusão e a integração das mesmas regiões, evitando a duplicação de esforços e de recursos, destacando-se a cooperação como um instrumento primordial na resposta eficaz aos desafios comuns⁸.

II.3.1 – Tipos de Cooperação Transfronteiriça

Estando, já, reconhecida a importância dos processos de Cooperação Transfronteiriça para o desenvolvimento dos territórios fronteiriços, importa realçar que os processos de cooperação não apresentam a mesma configuração e a mesma intensidade em todas as regiões, identificando-se quatro formas diferentes de Cooperação Transfronteiriça (CE, 2003):

1. Formas de cooperação antigas, baseadas numa cooperação tradicional, acelerada pelo apoio comunitário (Noroeste da Europa);
2. Formas de cooperação mais recentes, ligadas a mudanças políticas e ao acesso de determinados países à União Europeia (Espanha, Portugal e Grécia);
3. Formas de cooperação que são resultado direto do apoio comunitário;
4. Formas de cooperação que se desenvolvem numa ótica de acesso ou associação com a União Europeia (países da Europa de Leste e na Bacia do Mediterrâneo).

⁸ http://www.interact-eu.net/etc/etc_2007_13/4/2 (consultado em 6 de junho de 2014)

Pode verificar-se que as duas primeiras formas de cooperação estão interligadas pela variável “tempo” (antigo – recente): quanto mais antigos forem os processos de cooperação, mais fortes serão os laços entre as regiões fronteiriças.

Markus Perkmann (2003) salienta três novas dimensões que modelam a Cooperação Transfronteiriça:

1. O alcance geográfico: os programas de Cooperação Transfronteiriça de pequeno alcance podem ser distinguidos das Comunidades de Trabalho (que, normalmente, envolvem cinco ou mais regiões):
2. A intensidade de cooperação: referente à capacidade estratégica adquirida pelas autoridades que promovem a Cooperação Transfronteiriça e o seu grau de autonomia vis-à-vis com as autoridades centrais do Estado e outras autoridades;
3. O tipo de atores: distinção entre autoridades locais (municipais) e regionais.

Para este autor, o foco já não é a variável “tempo”, mas sim a variável “espaço” (local – regional). Esta variável também é mencionada por Gabbe (2005), que divide a Cooperação Transfronteiriça em dois tipos principais:

1. Nacional / regional: funcionamento através do governo e das comissões de desenvolvimento regional (principalmente recomendações e propostas, mas não decisões vinculativas);
2. Regional / local: funcionamento através das Euroregiões e estruturas similares, que trabalham com mecanismos de decisão vinculativos para os seus membros (mas não para estranhos).

André and Moreira (2006) abordam diversos tipos de interações transfronteiriças entre os atores locais e regionais (transcrito de E. J. R. Medeiros (2005)):

- Interações que decorrem das naturais relações de vizinhança, que se produziam no passado e se intensificaram no presente. Estas interações originam fluxos sobretudo imateriais ou fluxos materiais com pequeno significado económico;
- Interações que decorrem do aproveitamento unilateral de oportunidades que o alargamento do mercado e a existência da descontinuidade estrutural do efeito de fronteira permitem e aguçam. São interações que geram investimentos económicos significativos e com um significado importante ao nível do desenvolvimento (local, mas também a outras escalas);

- Interações que derivam do estabelecimento de uma verdadeira cultura de cooperação e que pressupõem a existência de uma estratégia comum tendo em vista obter mais valias dos dois lados da fronteira. Correspondem a interações de natureza bilateral, com forte significado no desenvolvimento local integrado e harmonioso e equilibrado das comunidades transfronteiriças;
- Interações que derivam de uma pseudo-cooperação transfronteiriça, resultantes de estratégias diferentes de ambos os lados da fronteira e se materializam em efeitos desarticulados e desequilibrados do ponto de vista transfronteiriço. Frequentemente, essas interações são meros sub-produtos de lógicas de desenvolvimento separadas, com efeitos mínimos ao nível transfronteiriço e que se justificam na procura do mínimo denominador comum capaz de viabilizar os apoios comunitários.

II.3.2 – A Cooperação Transfronteiriça na União Europeia

OBJETIVOS E EVOLUÇÃO

A Cooperação Transfronteiriça é definida, pelo Comité das Regiões, como “a cooperação bilateral, trilateral ou multilateral entre autarquias locais e regionais (podendo ainda envolver actores da esfera semi-pública ou privada) de regiões limítrofes, ou separadas por mar” (...) e que “tem por principal objectivo a integração de regiões separadas por fronteiras nacionais que enfrentam problemas comuns e que carecem de soluções comuns” (CE, 2003), enumerando-se um conjunto de fatores que promovem e entram este tipo de cooperação (**Quadro 2**):

Quadro 2: Fatores que promovem e entram a cooperação transfronteiriça

Fonte: CE (2003)

PROMOVEM	ENTRAVAM
1 – Longa tradição e experiência de cooperação transfronteiriça	1 – Limitações jurídicas impostas por legislação nacional e comunitária
2 – Confiança mútua e colaboração recíproca, assentes nos princípios da parceria e da subsidiariedade	2 – Diferenças em termos de estruturas e competências dos diversos níveis administrativos dos dois lados da fronteira
3 – Existência de estruturas comuns adequadas à cooperação entre autarquias locais e regionais a nível de estratégias e programas	3 – Falta de vontade política, especialmente a nível nacional para remover obstáculos existentes por via da nova legislação ou de acordos bilaterais
4 – Existência de um modelo de desenvolvimento ou d um programa transfronteiriço	4 – Experiência limitada das autarquias locais ou regionais no desenvolvimento e gestão de programas
5 – Disponibilidade de suficientes recursos financeiros	5 – Problemas na sintonização dos diversos fluxos de recursos financeiros
	6 – Diferenças culturais e existência de barreiras linguísticas
	7 – Legislação a nível comunitário inadequada à realidade

De forma a melhor compreender-se o atual estado da Cooperação Transfronteiriça, é importante analisar brevemente a sua história, sendo que Domínguez Castro (2006) identifica quatro etapas essenciais na sua evolução na Europa, entre o período de 1950 e 2006: a primeira, entre 1950 e 1970, a segunda, compreendendo os anos entre 1971 e 1980, a terceira, entre 1981 e 1990 e, finalmente, a última, entre 1991 e 2006.

A primeira etapa, a mais longa de todas, começou a desenhar-se, principalmente, na fronteira entre a Alemanha e a Holanda, bem como nos países escandinavos. Esta fase da evolução da cooperação teve por base um conjunto de regiões com um passado

histórico com tradição de forte colaboração, apresentando graves necessidades decorrentes das guerras civis e europeias.

A segunda etapa, decorrida entre os anos de 1971 e 1980, coincide com a constituição da Associação de Regiões Fronteiriças da Europa (ARFE); sendo a primeira organização inter-regional europeia, permitiu a consolidação do papel das regiões no Conselho da Europa, dando maior protagonismo às autoridades regionais. Nesta altura, o caráter de periferia das regiões fronteiriças torna-se mais acentuado, fruto da crise económica ligada ao setor energético: as regiões são obrigadas a procurar novas formas de resolução dos problemas, pelo que a cooperação transfronteiriça se mostra uma boa oportunidade de conciliar e promover o processo de construção europeu (Monteiro, 2012). É, também, nesta altura, que surgem as Comunidades de Trabalho, motivadas pelo alargamento geográfico da esfera da cooperação transfronteiriça aos países alpinos; estas organizações eram caracterizadas por terem uma base jurídica e um grau de institucionalização débeis, carecendo de personalidade jurídica e tendo uma capacidade de ação e gestão limitadas. Neste período surgem, também, as euro-regiões emergentes (M Perkmann, 2002), caracterizadas pela baixa intensidade de cooperação, pela ausência de secretariado e organização permanente, bem como recursos financeiros próprios, tendo dimensões geográficas bastante mais reduzidas que as Comunidades de Trabalho.

A terceira etapa, decorrida entre os anos de 1981 e 1990, diz respeito à Convenção de Madrid⁹, acerca da cooperação transfronteiriça entre Comunidades ou Autoridades Territoriais, através da qual foi possível existir um nível de cooperação direto entre as Comunidades Autónomas espanholas e as regiões portuguesas, estabelecendo-se o nível de cooperação regional. A repercussão da Convenção foi particularmente lenta, pois os Estados subscritores queriam que a cooperação transfronteiriça ficasse subordinada a acordos bilaterais e aos sistemas jurídico-administrativos nacionais. Posteriormente, em 1986, com a assinatura do Tratado de Ato Único Europeu¹⁰, a política regional

⁹ A Convenção de Madrid corresponde à aprovação da Convenção-Quadro Europeia, realizada durante a 4ª Conferência de Ministros europeus responsáveis de entidades locais (decorrida em 1980, em Madrid). Em dezembro de 1981 entrou em vigor, tendo sido ratificada pela Noruega, Dinamarca, Suécia e Alemanha Federal.

¹⁰ “O Ato Único é, numa frase, a obrigação de realizar simultaneamente o grande mercado sem fronteiras e também, a coesão económica e social, uma política europeia de investigação e tecnologia, o reforço do Sistema Monetário Europeu, o começo de um espaço social europeu e de ações significativas em relação ao meio ambiente” Jacques Delors (<http://www.historiasiglo20.org/europortug/actounico.htm>, consultado a 6 de junho de 2014)

comunitária centra-se na reforma dos fundos estruturais, bem como na promoção de uma política de coesão, quer económica, quer social. Nesta fase, a criação de órgãos de cooperação diminui nos países nórdicos e aumenta na faixa atlântica, particularmente nos Pirenéus e no Canal da Mancha.

Com a quarta etapa, a partir do ano de 1991, surge uma série de acontecimentos que promovem o crescimento da cooperação transfronteiriça, de entre os quais se destacam: a queda do muro de Berlim e a reunificação do território alemão, o significativo avanço do processo de construção europeu, bem como da União Europeia, e a implementação da iniciativa comunitária INTERREG (programa comunitário de apoio à cooperação). É nesta altura (início dos anos 90) que se assiste a um aumento significativo do número de estruturas de cooperação fronteira na Comunidade Europeia, nomeadamente as Euroregiões e as Comunidades de Trabalho. As euro-regiões implicam “a existência de uma forte autonomia administrativa e de competências, mas o facto de ter vindo a ser adoptada por muitas fronteiras localizadas no Leste da Europa, onde na maioria das vezes o efeito barreira ainda é forte, e o processo de Cooperação Transfronteiriça pouco amadurecido, prova que o estabelecimento deste tipo de estruturas administrativas demonstram essencialmente a sua forte intenção de participação neste processo” (E. Medeiros, 2009). Por sua vez, as Comunidades de Trabalho apresentam uma dinâmica de Cooperação Transfronteiriça bastante mais acentuada (E. Medeiros, 2009).

Durante esta fase, foram constituídas cerca de 70 organizações de cooperação transfronteiriça, destacando-se seis, entre Portugal e Espanha: Comunidade de Trabalho Galiza - Norte de Portugal (1991), Grupo de Iniciativas Transfronteiriças Extremadura – Alentejo (1992), Eixo Atlântico do Noroeste Peninsular (1992), Grupo de Iniciativas Transfronteiriças Extremadura – Centro de Portugal (1994), Comunidade de Trabalho Castela Leão – Centro de Portugal (1995) e Comunidade de Trabalho Castela Leão – Norte de Portugal (2000). Da totalidade de organizações constituídas, 43 adotam o modelo das euro-regiões e 10 o modelo das Comunidades de Trabalho, sendo que cerca de 75% das organizações têm uma institucionalização débil e uma intensidade de cooperação reduzida.

PORTUGAL E ESPANHA

A Cooperação Transfronteiriça entre Portugal e Espanha começou a desenhar-se no ano de 1990, aquando do lançamento da Iniciativa Comunitária INTERREG-A por parte da União Europeia. Nesse ano foi lançada a iniciativa comunitária INTERREG-A, que visa estimular a cooperação entre as regiões da União Europeia, cobrindo quatro períodos distintos: 1990-1993, 1994-1999, 2000-2006 e 2007-2013. Com o decorrer dos anos, é possível verificar que se registaram “alterações nos eixos de intervenção, na quantidade e no cariz dos projetos aprovados, nas entidades gestoras dos projetos, na distribuição do financiamento pelas diferentes regiões e pelas várias dimensões do desenvolvimento regional” (E. Medeiros, 2007). Especificamente, podem identificar-se quatro dimensões que envolvem as diferentes gerações do programa (IFDR & DGFC, 2008):

- Reforço da componente imaterial nas intervenções;
- Alargamento do leque de agentes envolvidos no processo de cooperação;
- Aprofundamento da natureza / profundidade das intervenções em termos de cooperação (concepção, operacionalização e gestão conjunta das intervenções);
- Reforço do papel das estruturas conjuntas de cooperação.

Ao longo das diversas fases, os montantes investidos nos domínios abrangidos pelo INTERREG-A foram variando, sendo possível verificar essa evolução na **Figura 3**:

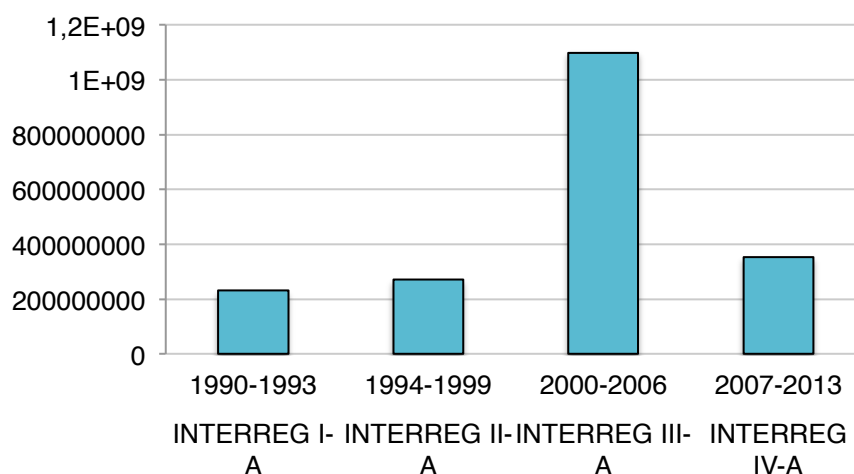


Figura 3: Montantes investidos nas diversas fases do INTERREG-A (Euros)

Fonte: IFDR and DGFC (2008)

Para a primeira fase do INTERREG-A foram destinados cerca de 230 milhões de euros, repartidos, essencialmente, para o programa “Estradas de Integração e Articulação” (73,5%), reservando-se o restante para iniciativas de “Agricultura e Desenvolvimento Rural”, “Recuperação do Património e Turismo”, “Conservação dos Recursos Hídricos e Saneamento” e “Ações de Cooperação Transfronteiriça”.

A segunda fase do INTERREG-A beneficiou de cerca de 270 milhões de euros de fundos, tendo sido dada continuidade a programas iniciados na fase anterior, essencialmente em relação ao programa de “Acessibilidades”, para o qual foram destinados cerca de 42% dos fundos e para os programas de “Agricultura e Desenvolvimento Rural”, de “Ações de Cooperação Transfronteiriça” (23%). Cerca de 17% e 2%, foram destinados, respetivamente, a domínios de equipamentos de apoio à atividade produtiva e telecomunicações, que não tinham sido focados na fase anterior.

Relativamente à terceira fase, beneficiou de cerca de 1098 milhões de euros, tendo-se mantido uma forte continuidade nos domínios da agricultura e do desenvolvimento rural (5%), na proteção de recursos hídricos e na proteção do património rural (18%) e nas acessibilidades e telecomunicações (23%). Nesta fase, focaram-se domínios que não tinham sido desenvolvidos anteriormente: alargamento da oferta de serviços às atividades de especialização das zonas fronteiriças, desenvolvimento dos níveis de integração social no território transfronteiriço e apoio a nível de equipamentos e serviços inter-regionais.

A última fase do INTERREG-A teve cerca de 354 milhões de euros de apoio dos quais 274,4 milhões (75,5%) foram financiados através do FEDER (Fundo Europeu de Desenvolvimento Regional). Este montante está repartido por quatro eixos fundamentais, reservando-se a maior parte dos fundos a atividades de fomento da competitividade e promoção do emprego (38%) e a atividades de gestão conjunta do património e do ambiente (30%). Para o domínio do ordenamento do território, em particular as acessibilidades, foram canalizados menos fundos do que nas fases anteriores (22%), reservando-se os restantes 10% a atividades de integração socioeconómica e de cariz institucional.

Em suma, é possível verificar que o montante investido no INTERREG-A registou um aumento significativo desde a primeira fase da iniciativa, sendo que a terceira fase é a que beneficia de um conjunto de fundos mais elevado. Inicialmente, o foco estava no domínio das acessibilidades, particularmente na construção de estradas nos territórios

fronteiriços; na segunda fase, grande parte dos fundos foi canalizado para o desenvolvimento socioeconómico das regiões da fronteira e, a nas duas últimas fases, assistiu-se a um aumento do montante gasto em atividades de promoção do emprego e de recuperação do ambiente e do património.

II.4 – Convergência

O conceito de convergência tem por base a assunção de que as economias mais pequenas crescem de forma mais rápida, relativamente às maiores. De acordo com a argumentação da teoria do crescimento neoclássica (Solow, 1956), os fatores produtivos (capital e trabalho) exibem rendimentos decrescentes à escala; como nas economias mais pobres a produtividade marginal do capital é maior, pois a dotação fatorial é menor, atraem mais capital do que as economias mais ricas, permitindo-lhes crescer mais rapidamente, até alcançarem o nível de rendimento das economias mais desenvolvidas.

A convergência pode ser absoluta ou condicionada: fala-se de convergência absoluta quando é expectável que as economias mais pobres alcancem o nível de desenvolvimento das economias mais ricas, sendo que todas convergem para o mesmo estado estacionário (Solow, 1956); o conceito de convergência condicionada refere que apenas as economias homogêneas convergem para o mesmo estado estacionário comum, enquanto as economias heterogêneas, por apresentarem diferenças socioeconómicas, convergem para diferentes estados estacionários (Robert J Barro, Sala-i-Martin, Blanchard, & Hall, 1991).

Os estudos empíricos relacionados com a convergência têm, normalmente, por base, a teoria de crescimento neoclássica (Solow, 1956), regendo-se pelo princípio de que a taxa de crescimento do produto de uma economia é proporcional à distancia entre a sua posição atual (de rendimento) e a sua posição de estado estacionário. Temple (1999), Durlauf and Quah (1999) e Islam (2003) são surveys relevantes relativos à temática da convergência. Nos estudos mais recentes, são incluídos os efeitos espaciais na análise econométrica, destacando-se os trabalhos de López-Bazo, Vayá, Mora, and Surinach (1999), Rey and Montouri (1999), Azzoni, Menezes Filho, Menezes, and Silveira-Neto (2000), Lall and Yilmaz (2001), Fingleton (2000), Fingleton (2001), (Carrington, 2002), Bivand and Brunstad (2006) e Lim (2003), que concluem que, ao considerarem a dependência espacial na análise, é possível que esta afete os resultados obtidos pelo OLS tradicional.

II.4.1 – Convergência Beta e Convergência Sigma

A convergência beta mede a correlação parcial entre o crescimento do PIB e o seu nível inicial, pelo que as regiões menos desenvolvidas tendem a crescer mais rapidamente do que as mais desenvolvidas, atingindo, eventualmente, o mesmo nível de produto, no estado estacionário (Robert J Barro and Sala-i-Martin (1995) e Sala-i-Martin (1996)).

A convergência sigma é uma medida clássica de disparidade regional que mede a evolução da dispersão do PIB per capita (ou do rendimento, do emprego, etc.) em forma logarítmica, num dado conjunto de regiões e durante determinado período de tempo.

Quando a correlação parcial entre o crescimento do rendimento de um país ao longo do tempo e o seu nível inicial é negativa, existe convergência beta; por sua vez, a convergência sigma existe quando a dispersão do rendimento de um conjunto de economias (ou regiões) diminui, ao longo do tempo. Os estudos realizados até à data concluem que a existência de convergência beta é uma condição necessária, mas não suficiente, para a existência de convergência sigma. Por um lado, há quem defenda a importância da convergência beta por si só, por não garantir a existência de convergência sigma (Robert J. Barro & Sala-i-Martin, 1992); por outro lado, há quem garanta que o conceito de convergência sigma é de importância superior, na medida em que avalia, diretamente, se a distribuição de rendimento entre economias (ou regiões) está, ou não, a ficar mais equitativa ao longo do tempo (Quah (1993) e Friedman (1993)).

II.4.2 – Convergência em regiões fronteiriças

Krugman (1990) introduziu o modelo “centro-periferia”, que descreve as interações existentes entre os rendimentos crescentes à escala das empresas, os custos de transporte e a mobilidade do fator produtivo trabalho e a forma como estes podem desenvolver a estrutura espacial do crescimento económico. Baldwin and Forslid (1991) integraram este modelo com a teoria do crescimento económico, mostrando que o

crescimento pode ser uma força desestabilizadora bastante poderosa, enquanto que a aprendizagem de spillovers inter-regional é uma força estabilizadora.

A teoria do “centro-periferia” baseia-se na assunção de que as regiões fronteiriças pertencem a regiões periféricas: Erkut and Özgen (2003) analisaram a disparidade regional das regiões e dos países, utilizando dados estatísticos ao nível das NUTS II, concluindo que há diferenças regionais significativas no desenvolvimento, sendo que estas diferenças se acentuaram depois do alargamento da União Europeia; na mesma linha, tem-se a investigação de Brodzicki (2003), que conclui que as regiões fronteiriças se encontram numa posição mais desfavorável relativamente às restantes regiões, no que toca a infraestruturas e a questões de desenvolvimento económico. Ambos os autores sugerem que a cooperação transfronteiriça tem um papel crucial na redução do subdesenvolvimento regional. Niebuhr (2008) analisou o efeito do alargamento da União Europeia a 27 países no desenvolvimento económico das respetivas regiões fronteiriças, utilizando um modelo de geografia económica. Com vista a avaliar o impacto da mudança no acesso aos mercados do PIB per capita das regiões fronteiriças, foi utilizada uma regressão, em conjunto com técnicas de simulação.

Também Petrakos and Economou (2002) obtiveram resultados semelhantes: analisando o desenvolvimento económico das regiões fronteiriças do sudeste da Europa, os autores concluem que as diferenças de desenvolvimento entre as regiões metropolitanas e as regiões fronteiriças é crescente, sendo necessário criar políticas que fomentem o desenvolvimento das regiões menos desenvolvidas. Krätke (1999) salienta a importância da qualidade da cooperação transfronteiriça; com base nas regiões fronteiriças da Alemanha e da Polónia, o autor conclui que a integração regional tende a ser baixa, pois não se identifica nenhuma região fronteira que esteja economicamente integrada.

Van Houtum (1998) analisou o efeito da fronteira do estado sobre as relações económicas fronteiriças, propondo um modelo teórico para fazer a distinção entre as diversas fases da cooperação transfronteiriça – contato, atração, interação, transação e relacionamento. O modelo foi testado numa amostra de empresas pertencentes à fronteira entre a Bélgica e a Holanda, sendo que os respetivos resultados empíricos mostraram que a semelhança e a confiança são os fatores mais importantes para o sucesso das relações empresariais transfronteiriças. Topaloglou and Petrakos (2006)

mostraram, com base no programa EXLINEA¹¹ utilizado em regiões do norte da fronteira grega, que o tamanho do mercado das regiões fronteiriças e a proximidade a grandes cidades são fatores importantes para o comércio transfronteiriço e para os fluxos de investimento das regiões de fronteira, mostrando uma correlação positiva entre o sucesso da cooperação transfronteiriça e o desenvolvimento socioeconómico das mesmas.

Pitoska (2006), ao analisar os programas de cooperação da União Europeia – Balcãs, conclui que estes têm um efeito positivo, ainda que modesto, no desenvolvimento socioeconómico das regiões fronteiriças.

¹¹ O programa EXLINEA (Lines of Exclusion as Arenas of Co-operation: Reconfiguring the External Boundaries of Europe Policies, Practices and Perceptions) avalia as oportunidades e os constrangimentos da cooperação transfronteiriça local / regional na CEE. (<http://www.exlinea.comparative-research.net/index.php?id=22>, consultado a 6 de junho de 2014)

II.5 – Discussão e questões de análise

A localização periférica das regiões fronteiriças constitui, na maioria dos casos, um forte obstáculo ao seu desenvolvimento, visto que as fronteiras funcionam como uma barreira, ao separarem territórios (E. Medeiros, 2010).

Atualmente, decorridos mais de vinte anos desde os primeiros programas de Cooperação Transfronteiriça na União Europeia, importa avaliar até que ponto as regiões fronteiriças convergiram, face às restantes regiões.

Em vigor até aos dias de hoje, a Iniciativa INTERREG-A terá sido um contributo importante para o desenvolvimento, quer local, quer regional, das regiões fronteiriças, apesar de nem sempre ter sido suficiente para alcançar o nível de desenvolvimento das restantes regiões (Medeiros, 2005). Apesar deste relativo insucesso, “a verdade é que os vários relatórios que têm vindo a avaliar esta IC são unânimes em referir que ela lançou as sementes conducentes a uma cultura de confiança, através do reforço da mobilização das comunidades locais/regionais, permitindo o aumento considerável da permeabilidade do espaço fronteiriço e, conseqüentemente, a diminuição do efeito barreira (EB) nestas regiões.” ((E. Medeiros, 2010) - p. 26).

Posto isto, vai avaliar-se, numa primeira fase, a convergência (ou divergência) das regiões fronteiriças portuguesas e espanholas, incluindo-se, posteriormente, efeitos espaciais, de forma a verificar a existência de padrões de desenvolvimento específicos de determinado conjunto de regiões.

CAPÍTULO III

ANÁLISE EMPÍRICA

Este capítulo encontra-se dividido em cinco partes: na primeira, é explicada a metodologia utilizada e descrevem-se os dados que servem de base à análise; na segunda, é apresentada uma estatística descritiva, relativamente às principais variáveis estudadas, focando-se, principalmente, a sua evolução entre o período analisado; a terceira e quarta partes correspondem às análises de convergência sigma e beta, respetivamente, reservando-se a última parte para a análise espacial.

III – Análise Empírica

III.1 – Metodologia e descrição dos dados

Neste trabalho explora-se, inicialmente, a questão da convergência, procurando averiguar se as regiões fronteiriças têm convergido, ou não, relativamente às outras regiões da península.

Um vasto número de estudos empíricos relacionados com a convergência tem por base a teoria de crescimento neoclássica (Solow, 1956), regendo-se pelo princípio de que a taxa de crescimento do produto de uma economia é proporcional à distância entre a sua posição atual (de rendimento) e a sua posição de estado estacionário.

A literatura relativa ao crescimento económico refere dois tipos de convergência: a convergência beta, que ocorre quando as economias mais pobres crescem mais rápido do que as economias mais ricas, e a convergência sigma, que se refere a uma redução da dispersão dos níveis de rendimento entre as diversas economias. A convergência beta é, por norma, a mais focada nas análises de convergência: quando a correlação parcial entre o crescimento do rendimento de um país ao longo do tempo e o seu nível inicial é negativa, existe convergência beta. A convergência beta pode ser condicionada, quando as economias apresentam convergência beta, mas esta está condicionada a uma série de variáveis que foram mantidas constantes, e pode, também, ser absoluta, sendo definida como uma relação negativa entre os níveis de rendimento iniciais e as taxas de

crescimento do período, isto é, existe quando a taxa de crescimento de uma economia diminui, à medida que se aproxima do seu estado estacionário. Este caso foi estudado por Baumol (1986) através da seguinte equação:

$$\frac{1}{T} \ln \frac{y_{i,T}}{y_{i,0}} = \alpha + \beta \ln y_{i,0} + \varepsilon_i$$

onde:

$y_{i,0}$ e $y_{i,T}$ correspondem ao PIB per capita da região i no início e no final do período, respetivamente, e T é o intervalo de tempo. O lado esquerdo da equação representa o logaritmo da taxa de crescimento anual do PIB per capita da região i , α e β são os parâmetros a estimar e ε é o termo de erro. A partir da estimação do parâmetro β , é possível obter-se a velocidade de convergência anual, $\theta = -\frac{\ln(1+\beta)}{T}$ e o tempo de semi-vida de convergência, $\tau = \frac{\ln 2}{\theta}$ (Islam (1995) e Silva and Silva (2000)).

Em relação à convergência sigma, esta analisa a evolução da dispersão do rendimento de diversas economias ao longo de determinado período de tempo, através do coeficiente de variação (este indicador da dispersão relativa é dado pelo rácio entre o desvio-padrão e a média da amostra). Uma diminuição neste indicador implica uma redução da dispersão do rendimento e, conseqüentemente, a existência de convergência sigma. A convergência beta é uma condição necessária, mas não suficiente, para a existência da convergência sigma (Chatterji, 1992).

Após verificar a existência, ou não, de convergência sigma, vai testar-se a presença de convergência beta e, de seguida, a presença de autocorrelação espacial na média do PIB per capita e nas respetivas taxas de crescimento, utilizando o coeficiente de correlação de Moran (Moran, 1950).

Neste estudo, consideram-se os dados referentes às regiões NUTS III de Portugal e de Espanha, no período de 2000 a 2011, por motivos de disponibilidade de dados estatísticos. A informação recolhida respeita, apenas, ao território continental de ambos os países, excluindo-se as regiões dos Açores, da Madeira e das Ilhas Canárias, por não apresentarem contiguidade espacial com as restantes regiões. Em suma, a base de dados compreende 75 regiões NUTS III, 28 pertencentes ao território português e 47 ao

espanhol, sendo o foco principal o conjunto de regiões fronteiriças (10 portuguesas e 7 espanholas) (**Figura 4 e Quadro 3**).

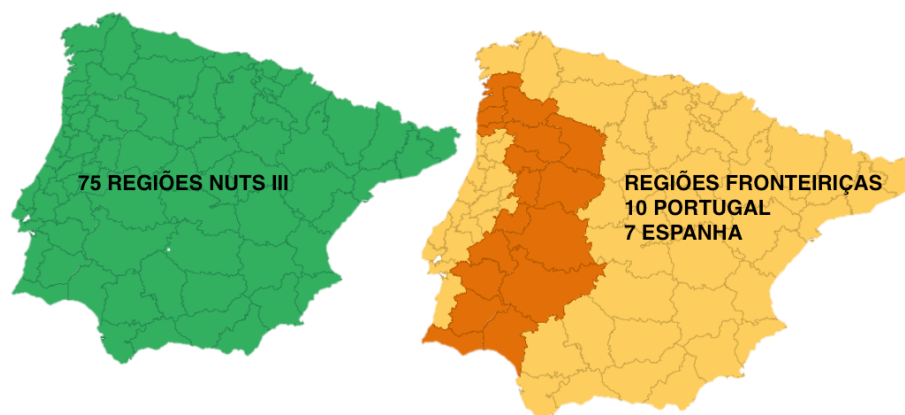


Figura 4: Mapas correspondentes às regiões analisadas (Península Ibérica e regiões fronteiriças)

Quadro 3: Regiões NUTS III - Península Ibérica (Portugal e Espanha)

Fonte: Eurostat

CÓDIGO	NUTS III	CÓDIGO	NUTS III	CÓDIGO	NUTS III	CÓDIGO	NUTS III
ES243	Zaragoza	ES412	Burgos	ES617	Málaga	PT161	Baixo Vouga
ES242	Teruel	ES418	Valladolid	ES612	Cádiz	PT168	Beira Interior Norte
ES241	Huesca	ES411	Ávila	ES615	Huelva	PT166	Pinhal Interior Sul
ES230	La Rioja	ES419	Zamora	ES618	Sevilla	PT163	Pinhal Litoral
ES220	Navarra	ES416	Segovia	ES614	Granada	PT16C	Médio Tejo
ES212	Guipúzcoa	ES432	Cáceres	ES611	Almería	PT16B	Oeste
ES213	Vizcaya	ES431	Badajoz	ES613	Córdoba	PT162	Baixo Mondego
ES211	Álava	ES424	Guadalajara	ES616	Jaén	PT164	Pinhal Interior Norte
ES300	Madrid	ES423	Cuenca	ES620	Murcia	PT16A	Cova da Beira
ES120	Astúrias	ES422	Ciudad Real	PT184	Baixo Alentejo	PT169	Beira Interior Sul
ES130	Cantabria	ES421	Albacete	PT182	Alto Alentejo	PT114	Grande Porto
ES112	Lugo	ES425	Toledo	PT183	Alentejo Central	PT117	Douro
ES114	Pontevedra	ES514	Tarragona	PT185	Lezíria do Tejo	PT111	Minho-Lima
ES111	A Coruña	ES513	Lleida	PT181	Alentejo Litoral	PT118	Alto Trás-os-Montes
ES113	Ourense	ES512	Girona	PT150	Algarve	PT116	Entre Douro e Vouga
ES413	León	ES511	Barcelona	PT171	Grande Lisboa	PT112	Cávado
ES414	Palencia	ES522	Castellón	PT172	Península de Setúbal	PT113	Ave
ES417	Soria	ES523	Valencia	PT167	Serra da Estrela	PT115	Tâmega
ES415	Salamanca	ES521	Alicante	PT165	Dão-Lafões		

Os dados relativos ao PIB per capita foram extraídos do Eurostat e, de seguida, deflacionados pelo deflator do PIB da base de dados da Ameco (AMECO, 2010).

A taxa bruta de natalidade por mil habitantes foi retirada do INE (Instituto Nacional de Estatística), quer português, quer espanhol, bem como a taxa bruta de mortalidade por mil habitantes.

Os índices de envelhecimento, de dependência total, de dependência de jovens e de dependência de idosos estão apresentados em número, bem como a população residente, sendo que todas as variáveis foram retiradas do INE português e do INE espanhol.

A análise efetuada está limitada às variáveis demográficas, impedindo uma avaliação mais abrangente da evolução das condições socioeconómicas de Portugal e de Espanha, ao nível das regiões NUTS III. Não foram encontradas variáveis relacionadas com o emprego nem com o desemprego e, também, não existem indicadores dos níveis de educação (taxa de escolarização ou número de alunos matriculados por nível de ensino, por exemplo), bem como indicadores de infraestruturas (investimento público) e de acessibilidades (rede de estradas em km, por exemplo).

Quadro 4: Variáveis utilizadas, fonte e respetiva descrição e unidade de medida

Variável	Fonte	Unidade
PIB per capita	Eurostat	Euro/Habitante; Preços correntes; Deflator: Ameco Database
População residente	Instituto Nacional de Estatística (Portugal) Instituto Nacional de Estadística (Espanha)	Número
Taxa bruta de natalidade		Nascimentos / 1000 habitantes (‰)
Taxa bruta de mortalidade		Mortes / 1000 habitantes (‰)
Índice de envelhecimento		População idosa (≥ 65 anos) / População jovem (≤ 14 anos) (%)
Índice de dependência de jovens		Número de jovens ≤ 14 anos / 100 indivíduos em idade ativa (15 – 64 anos) (%)
Índice de dependência de idosos		Número de idosos (≥ 65 anos) / 100 indivíduos em idade ativa (15 – 64 anos) (%)

III.2 – Estatística Descritiva

Ao longo do período analisado, é possível constatar que o PIB per capita, quer de Portugal, quer de Espanha, cresceu: no caso português, em 2000, a média do PIB per capita era de 11 935,32 €, subindo para 12 361,13 € em 2011, aumentando, portanto, 3,57% entre os anos de ponta; no caso espanhol, inicialmente, a média do PIB per capita era de 17 803,77 € e, em 2011, atingiu os 19 729,56€, registando uma subida de 10,82% (**Figura 5**).

Relativamente às regiões fronteiriças, é possível verificar que as do território espanhol cresceram mais do que as do território português: entre 2000 e 2011, as regiões fronteiriças espanholas cresceram 18,33% e as portuguesas, apenas, 6,37%; quando consideradas no seu conjunto, apresentam um nível de crescimento de 11,94%.

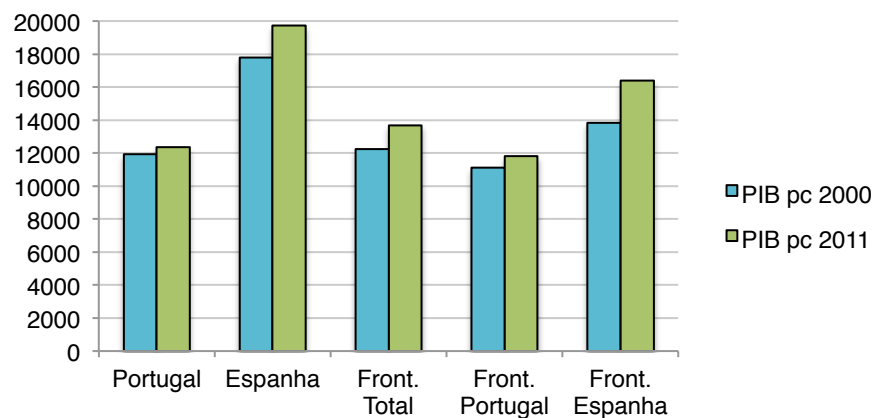


Figura 5: PIB per capita a preços correntes, deflacionado pelo deflator da Ameco (euro por habitante)

Relativamente ao contributo das regiões fronteiriças para a totalidade do PIB per capita, ao longo do período que cobre os anos entre 2000 e 2011, é possível verificar que, no caso português, as regiões fronteiriças são responsáveis, em média, por cerca de 33% do PIB per capita e, no caso espanhol, as regiões fronteiriças contribuem em cerca de 12% para a totalidade do PIB per capita espanhol (**Figura 6**).

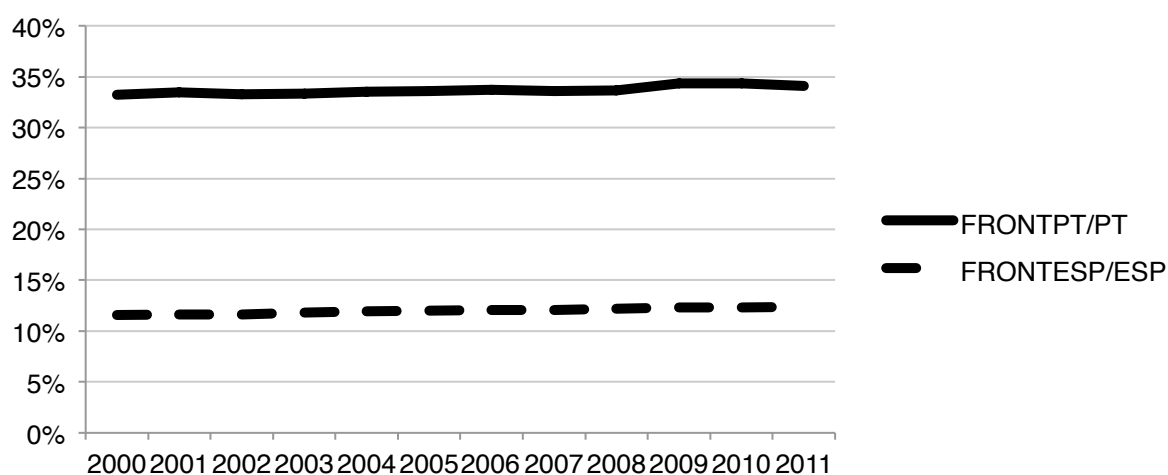


Figura 6: Contributo do PIB per capita das regiões fronteiriças portuguesas e espanholas, na totalidade do PIB per capita português e espanhol

Apesar de se verificar que o PIB per capita cresceu nas regiões fronteiriças e nas regiões não fronteiriças, não se depreende nenhum padrão de convergência, porque a proporção do PIB per capita das regiões fronteiriças mantém-se praticamente inalterada ao longo do período.

Relativamente à dinâmica da população residente (**Quadro 5**), é possível verificar duas tendências bastante claras: por um lado, o significativo aumento populacional em Espanha (entre 2000 e 2011, a população residente aumentou 15,24%); por outro lado, a redução da população residente nas regiões fronteiriças portuguesas (entre 2000 e 2011, a população diminuiu 0,61%).

Quadro 5: População residente (número) e respetiva evolução entre os anos de ponta

	Portugal	Espanha	Front. Total	Front. Port.	Front. Esp.
2000	9845237	40049708	5453637	2108437	3345200
2011	10030968	46152926	5494733	2095626	3399107
Δ População	1,89	15,24	0,75	-0,61	1,61

Relativamente à natalidade (**Figura 7**), as realidades são distintas: em 2000, Portugal apresentava uma média de 10,3 nascimentos por cada 1000 habitantes e, ao longo do período em análise, este valor reduziu-se gradualmente até atingir, em 2011, 8 nascimentos, verificando-se uma diminuição de cerca de 22,3% na variável; por sua vez, em Espanha, a tendência é inversa: em 2000, nasceram, em média, 9 indivíduos por cada 1000 e, em 2011, nasceram 9,4, registando-se um aumento do número de nascimentos na ordem dos 4%.

Nas regiões fronteiriças, a natalidade é bastante inferior relativamente à totalidade do território ibérico: ao longo do período analisado, Portugal registou uma média de 9 nascimentos por cada mil habitantes e em Espanha foram registados 9,55. As regiões portuguesas pertencentes à fronteira apresentam, em 2011, apenas 7,7 nascimentos e as espanholas 8.

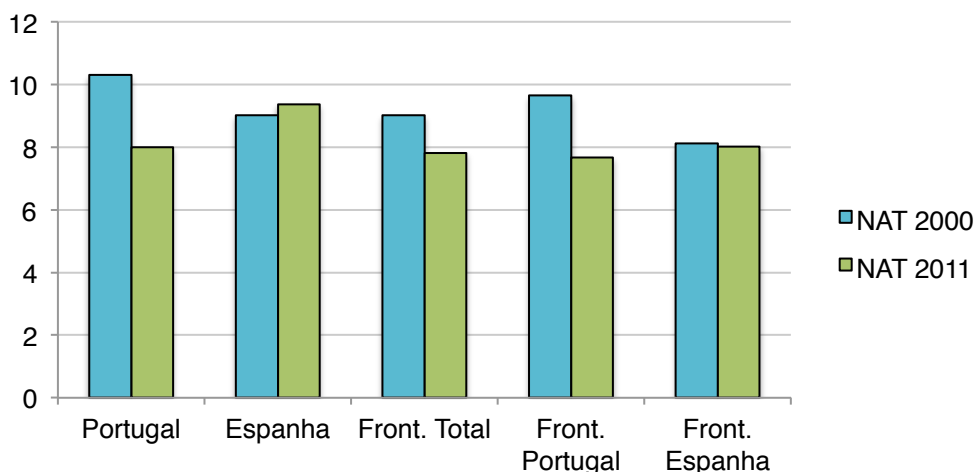


Figura 7: Taxa bruta de natalidade (número de nascimentos por cada 1000 habitantes)

Quanto à mortalidade (**Figura 8**), Portugal regista, entre os anos de ponta, uma tendência de diminuição do número de mortes por mil habitantes: 11,76 em 2000, contra 11,59 em 2011, revelando uma diminuição de 1,58%. Espanha, por sua vez, acompanha esta tendência de diminuição: em 2000, foram registadas 9,8 mortes, contra 9,4 registadas em 2011, verificando-se uma redução de 3,9% nesta variável.

É, também, possível constatar que a mortalidade é mais elevada nas regiões fronteiriças do que nas restantes regiões da Península Ibérica: em 2011, as regiões fronteiriças portuguesas registaram 12,83 mortes por cada mil habitantes e as espanholas registaram 10,63, sendo que ambos os valores são superiores aos registados no restante território ibérico.

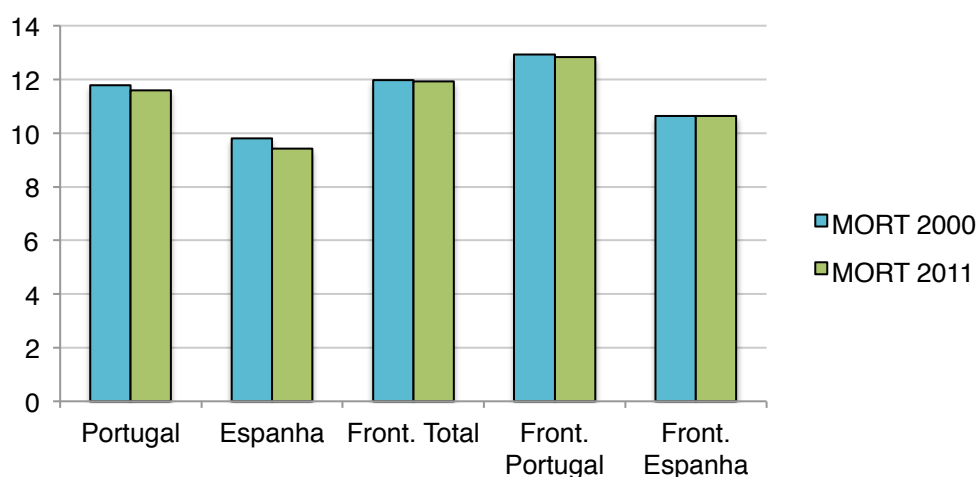


Figura 8: Taxa bruta de mortalidade (número de mortes por cada 1000 habitantes)

O índice de envelhecimento (**Figura 9**) revela a relação entre a população idosa (com idade maior ou igual a 65 anos) e a população jovem (com idade compreendida entre os 0 e os 14 anos), definindo-se como o quociente entre o número de pessoas idosas e o número de pessoas jovens. No ano de 2000, o índice de envelhecimento médio em Portugal era igual a 133, o que significa que, por cada 100 jovens, há 133 idosos; no ano de 2011, este valor aumenta para 167,8, revelando a situação de envelhecimento da população – entre os anos de ponta, o índice aumentou 25,72%, sendo que o valor de 2011 é bastante superior ao valor médio de todo o período (148,9). Em Espanha, é possível verificar uma tendência semelhante, embora menos acentuada: entre os anos de ponta, o valor do índice de envelhecimento aumentou 4,52% (de 129,1 em 2001 para 135,0 em 2011), sendo que o valor apresentado em 2011 se situa bem próximo do valor médio ao longo do período analisado (134,8).

Nas regiões fronteiriças, a tendência para uma população envelhecida também é bastante clara: em todas as rubricas, o índice aumenta cerca de 20,8% entre os anos de ponta (quando consideradas na sua totalidade, as regiões fronteiriças apresentavam um índice de envelhecimento igual a 150, subindo para 181 em 2011); as regiões fronteiriças portuguesas apresentavam, em 2000, um valor de 154, aumentando, no final do período, para 186; finalmente, as regiões fronteiriças espanholas revelavam, em 2000, um índice de envelhecimento igual a 144,3, aumentando esse valor para 174,4, em 2011.

É possível constatar que, nas regiões fronteiriças, quer portuguesas, quer espanholas, os valores do índice de envelhecimento são sempre superiores, relativamente ao restante território ibérico, revelando uma população mais envelhecida na fronteira dos dois países.

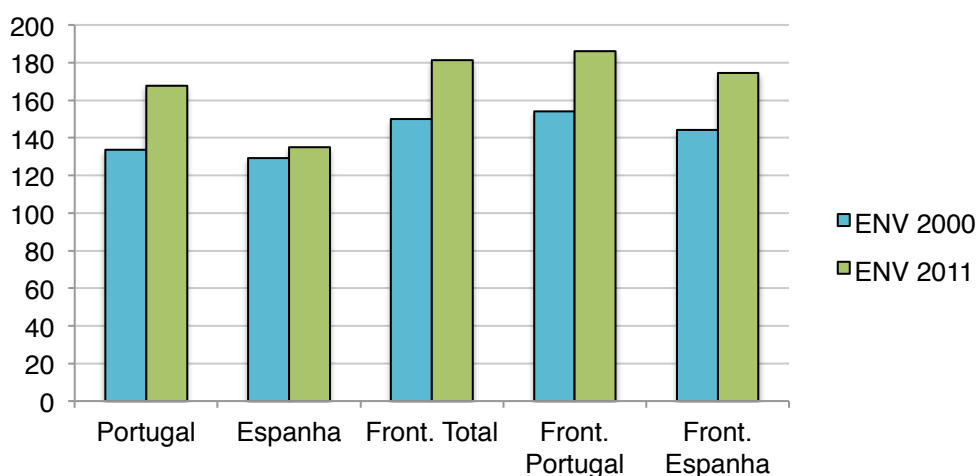


Figura 9: Índice de Envelhecimento (relação entre o número de pessoas idosas (com idade maior ou igual a 65 anos) e o número de pessoas jovens (com idade entre os 0 e os 14 anos))

O índice de dependência de jovens (**Figura 10**) indica o número de jovens (com idades compreendidas entre os 0 e os 14 anos) por cada 100 indivíduos em idade ativa (entre os 15 e os 64 anos) e pode ser analisado conjuntamente com o índice de dependência de idosos (**Figura 11**) (que revela o número de pessoas com mais de 65 anos de idade por cada 100 indivíduos em idade ativa).

A análise destes dois índices permite concluir que a população está mais envelhecida, na medida em que existem, entre os anos de ponta, mais idosos do que jovens.

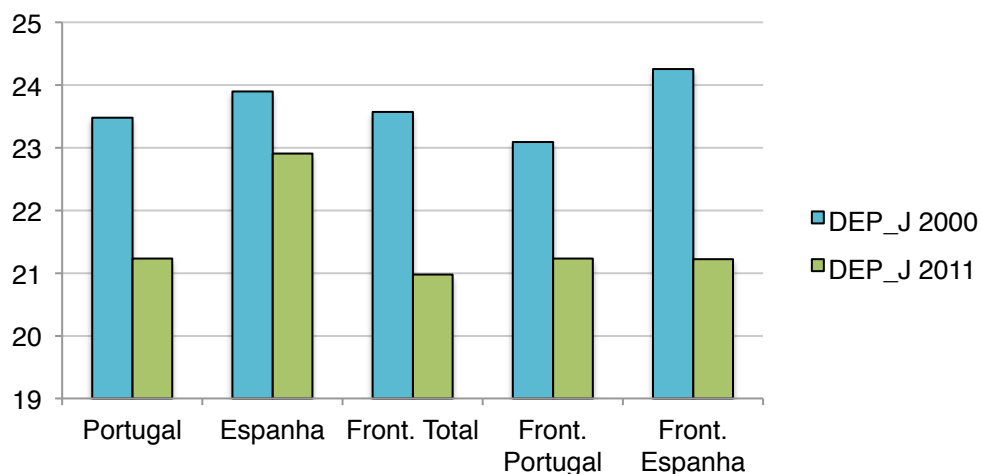


Figura 10: Índice de Dependência de Jovens (número de jovens (com idade entre os 0 e os 14 anos) por cada 100 indivíduos em idade ativa (entre os 15 e os 64 anos))

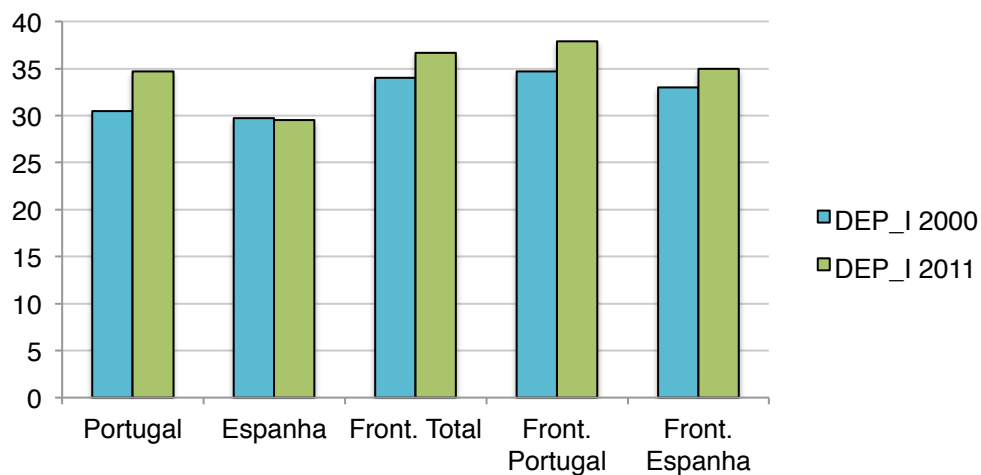


Figura 11: Índice de Dependência de Idosos (número de idosos com idade superior a 65 anos por cada 100 indivíduos em idade ativa (15 – 64 anos))

Em Portugal, o índice de dependência de jovens em 2000 era de 23,48, sendo que, até 2011, esse valor diminuiu 9,6%, alcançando-se um valor de 21,23 em 2011; por sua vez, o índice de dependência de idosos apresenta uma tendência contrária: em 2000, era igual a 30,47, tendo aumentado, em 2011, para 34,72 (+13,9%). Em Espanha, o índice de dependência de jovens diminuiu cerca de 4,1% entre os anos de ponta (23,9 em 2000 e 22,9 em 2011) e o índice de dependência de idosos também diminuiu, cerca de 0,5% (29,7 em 2000 e 29,5 em 2011).

Relativamente às regiões fronteiriças, a tendência é semelhante: o índice de dependência de jovens diminui 11% quando consideradas na sua totalidade (e diminui 8,1% e 12,5% nas regiões fronteiriças portuguesas e espanholas, respetivamente). O índice de dependência de idosos aumenta: 7,9% na totalidade das regiões fronteiriças ibéricas, 9,3% nas regiões fronteiriças portuguesas e 5,7% nas regiões fronteiriças espanholas. Também é possível verificar que o índice de dependência de idosos é bastante superior nas regiões fronteiriças do que nas restantes regiões ibéricas, sendo que, no caso do índice de dependência de jovens, essa diferença não é significativa.

Em suma, a nível demográfico, as regiões fronteiriças portuguesas perderam pessoas e a população ficou mais envelhecida. As regiões fronteiriças espanholas acompanham a tendência europeia de envelhecimento da população, mas apresentam um saldo demográfico positivo.

III.3 – Convergência Sigma

A convergência sigma existe quando se assiste a uma dispersão do nível de rendimento das diferentes economias e/ou regiões.

Através da **Figura 12**, é possível verificar que, quando apresentadas em conjunto, as regiões de Portugal e de Espanha apresentam globalmente um período de convergência, entre os anos de 2008 e 2010. Quando analisadas separadamente, as regiões portuguesas convergiram em dois períodos diferentes (entre 2005 e 2006 e entre 2008 e 2010) e as regiões espanholas apresentaram apenas um período de convergência, entre os anos de 2002 e 2005.

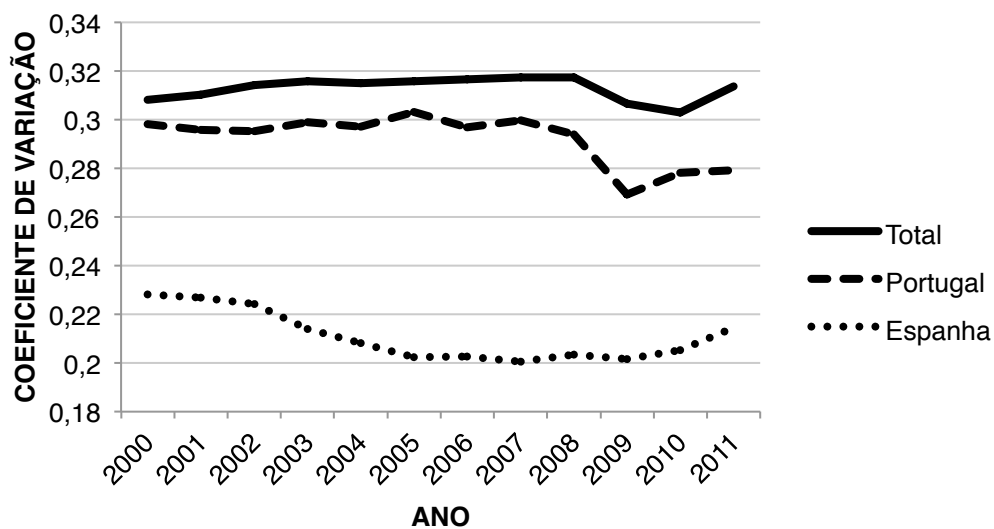


Figura 12: Coeficiente de variação (desvio-padrão / média) do PIB per capita

III.4 – Convergência Beta

No **Quadro 6** estão apresentados os resultados de três modelos estimados, de forma a averiguar a existência de convergência beta. A estimação dos modelos foi feita com o auxílio do software Eviews.

No primeiro modelo, são utilizados os dados relativos ao PIB per capita de todas as regiões do território ibérico, bem como uma variável dummy, que indica se a região pertence à fronteira entre Portugal e Espanha; como é possível verificar, nenhum dos coeficientes é estatisticamente significativo, pelo que pode concluir-se que, o facto de as regiões fronteiriças serem, à partida, mais pobres e menos desenvolvidas, não faz com que converjam para o mesmo estado estacionário, no longo prazo.

No segundo e terceiro modelos, foram introduzidas variáveis dummies regionais, relativas às regiões fronteiriças espanholas e portuguesas, respetivamente.

Analisando os resultados das estimações, é possível verificar que apenas no modelo 3 são encontrados coeficientes estatisticamente significativos. Com efeito, os coeficientes ligados quer à totalidade das regiões (modelo 1), quer às regiões fronteiriças espanholas (modelo 2) não se mostraram estatisticamente significativos. Desta forma, as regiões fronteiriças portuguesas convergiram a uma taxa de convergência de 4,5%, resultando um tempo de semi-vida de 15 anos. Isto significa que metade do atraso das regiões fronteiriças portuguesas poderá, mantendo-se as atuais condições, ser recuperado ao fim de 15 anos.

Quadro 6: Estimação de Resultados – OLS

Modelo	1	2	3
	Total	Espanha	Portugal
	Estimação		
Obs.	75	75	75
R^2	0,0412	0,0947	0,0943
constante	0,0289	0,0418	0,0439
	(0,4442)	(0,1977)	(0,2254)
log(PIB_2000)	-0,0023	-0,0037	-0,0034
	(0,5574)	(0,2787)	(0,3164)
front	0,08620	-	
	(0,4424)		
front*log(PIB_2000)	-0,0089	-	
	(0,4555)		
front_esp	-	0,2359	
		(0,4869)	
front_esp*log(PIB_2000)	-	-0,0239	
		(0,5023)	
front_pt	-	-	0,2937
			(0,036)
front_pt*log(PIB_2000)	-	-	-0,0319
			(0,034)

III.5 – Análise Espacial

A análise de dados localizados espacialmente tem sido uma das preocupações centrais na área da geografia, tornando-se cada vez mais importante noutros campos de estudo (Cliff & Ord, 1973). A avaliação da autocorrelação espacial é, normalmente, uma das primeiras tarefas a realizar, numa análise de dados deste tipo (Hubert & Arabie, 1991).

Upton and Fingleton (1985) definem a autocorrelação espacial como uma propriedade que os dados mapeados possuem, sempre que exibem um padrão organizado; para os autores, existe autocorrelação espacial sempre que há uma variação espacial sistemática nos valores de um mapa. Para Cliff and Ord (1973), quando existe autocorrelação espacial, é possível verificar que é provável que uma determinada qualidade de um município se encontre em municípios vizinhos.

A autocorrelação espacial pode ser positiva, quando os valores elevados de uma localidade estão associados a valores elevados das localidades vizinhas, ou pode ser negativa, quando valores baixos e elevados alternam entre as localidades adjacentes.

Para medir a autocorrelação espacial, podem utilizar-se dois tipos de indicadores: indicadores de nível global (Índice de Moran (Moran, 1950) e Índice de Geary (Geary, 1954)) e indicadores de nível local (Índice Local de Associação Espacial¹²). Estes índices têm por principal objetivo auxiliar a análise exploratória, pois permitem verificar como ocorre a dependência espacial, através de uma comparação entre os valores da amostra e os valores vizinhos (Druck, Carvalho, Câmara, & Monteiro, 2004).

Na análise da autocorrelação espacial, é importante ter em conta o conceito de contiguidade, sendo que a maioria dos estudos refere a noção comum de relações de vizinhança. As relações de vizinhança podem ser divididas em dois diferentes casos, nomeadamente Torres e Rainhas (**Figura 13**).

¹² Local Indicator of Spatial Autocorrelation (LISA)

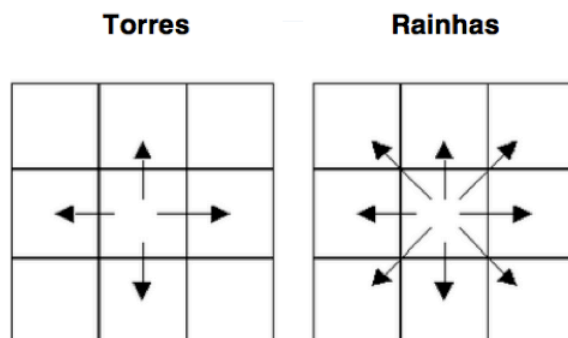


Figura 13: Estruturas Espaciais

Fonte: Spatial Structures in the Social Sciences Spatial Analysis with GeoDa - Spatial Autocorrelation

A contiguidade do caso “Torres” refere-se aos quatro locais adjacentes a cada célula e o caso “Rainhas” considera um conjunto de oito células, considerando as células que tocam nos vértices da célula central, para além das consideradas pelo caso “Torres”.

A análise espacial deste trabalho tem por base o Índice de Moran (Moran, 1950), que mede a relação entre a covariância das regiões vizinhas e a variância total e é representado pela seguinte expressão:

$$I = \frac{n}{\sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^n w_{ij}} \frac{\sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^n w_{ij} (x_i - \bar{x})(x_j - \bar{x})}{\sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^n x_{it} x_{jt}}$$

onde n é o número de unidades espaciais, x_i é o valor da variável para o local i , \bar{x} é a média da variável, e $w_{i,j}$ é o critério de proximidade entre os locais i e j . O conjunto destes pesos, $w_{i,j}$, formam a matriz de pesos W , que pode ser construída através de diversos critérios de proximidade, sendo que o mais simples é o critério de vizinhança de

primeira ordem, que determina que o peso $w_{i,j}$ assume o valor 1 se os locais são contíguos e 0, em caso contrário.

Note-se que o Índice de Moran é um índice geral que determina, no seio de uma população, a tendência geral para unidades similares se concentrarem, ou não, junto umas das outras, mas nada diz sobre a localização específica destes potenciais aglomerados. O Índice de Moran local, proposto por Anselin (1995), mede a covariância entre um determinado polígono (unidade geográfica) e a respetiva vizinhança, definida em função do critério escolhido (que, neste caso, será o de vizinhança simples).

Posto isto, adotou-se a seguinte metodologia para esta análise: em primeiro lugar, as principais variáveis utilizadas vão ser mapeadas, tentando observar-se se existe algum padrão de localização; de seguida, vão ser calculados os índices de Moran, procurando testar eventuais efeitos de vizinhança, sendo, também, explorados os gráficos de Moran, cujos quatro quadrantes correspondem aos quatro padrões de localização possíveis; por fim, vão ser explorados os mapas de Indicadores Locais de Associação Espacial, através dos quais é possível identificar a existência de clusters com significância estatística (através do cálculo do Índice de Moran local) e verificar, no mapa, a sua localização geográfica.¹³

III.5.1 – Resultados

Comparando o PIB per capita médio ao longo de todo o período analisado entre as diversas regiões, é possível verificar dois factos importantes (**Figura 14**): primeiro, como seria expetável, a região portuguesa que apresenta o valor superior é a Grande Lisboa, sendo que esse valor é comparável aos valores das regiões do norte de Espanha; do lado contrário, as regiões com os valores mais baixos de PIB per capita são as regiões do interior, quer de Portugal, quer de Espanha, facto este que também já era previsível.

¹³ Todos os cálculos, bem como a edição dos mapas, são feitos com recurso ao software Geoda (<http://geodacenter.asu.edu/>).

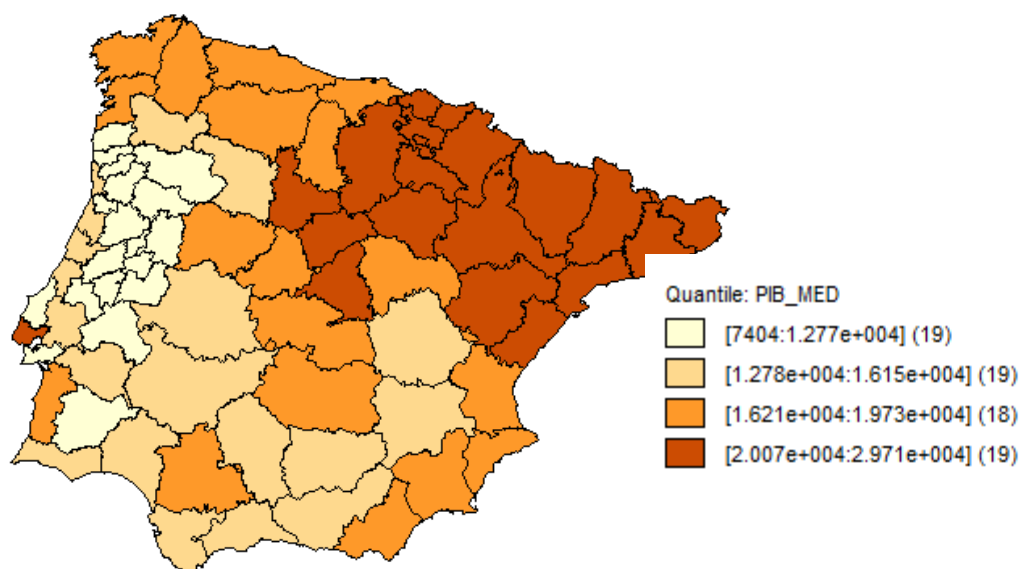


Figura 14: Mapa representativo do PIB per capita médio (2000-2011)

Em relação à taxa de crescimento (**Figura 15**), correspondente ao período entre 2000 e 2011, é possível verificar que algumas das regiões que mais cresceram se situam na fronteira ibérica: Baixo Alentejo, Badajoz, Douro, Cáceres, Alto Trás-os-Montes, Zamora, Ourense e Pontevedra. Do lado oposto, tem-se a maior parte das regiões do interior de Portugal e do litoral de Espanha, onde se verificaram as taxas de crescimento menores, ao longo do período.

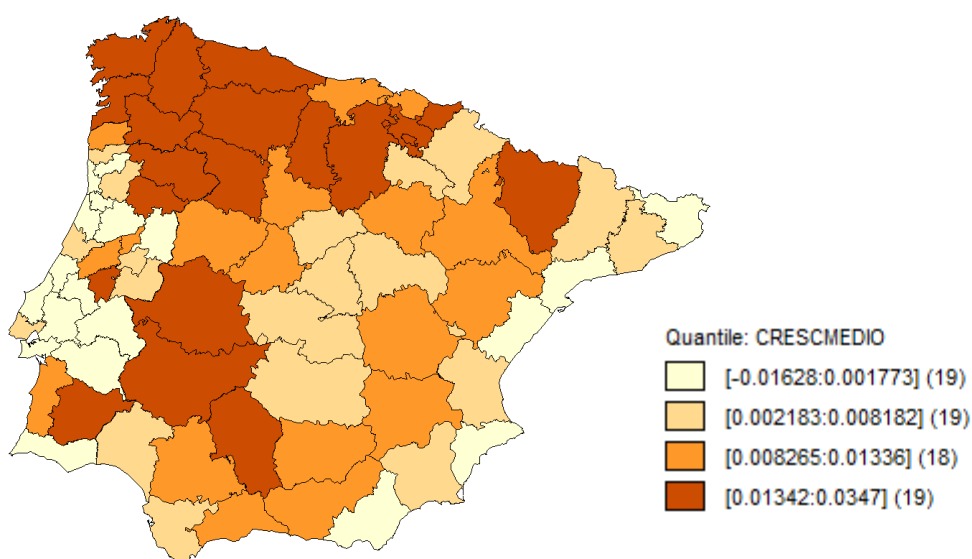


Figura 15: Mapa representativo das taxas de crescimento do PIB per capita (2000-2011)

O cálculo do índice de Moran, para cada uma das variáveis de criação de riqueza, procura inferir se existe, ou não, autocorrelação espacial, sendo que o valor do índice corresponde ao valor da inclinação da reta de regressão entre a variável numa determinada unidade geográfica e a média da sua vizinhança. Os valores calculados encontram-se no **Quadro 7**, que inclui, também, o valor do p-value (para um nível de significância de 5%). Desta forma, conforme é possível verificar no gráfico, encontra-se interação espacial, quer ao nível da riqueza média, quer ao nível da taxa de crescimento 2000-2011, podendo concluir-se, portanto, que as regiões mais ricas tendem a agregar-se, localizando-se mais perto umas das outras, à semelhança das regiões mais pobres.

Quadro 7: Índice de Moran

Variáveis	Índice de Moran	Probabilidade Marginal
PIB per capita médio	0,737	0,000
Taxa de crescimento do PIB per capita 2000-2011	0,282	0,000

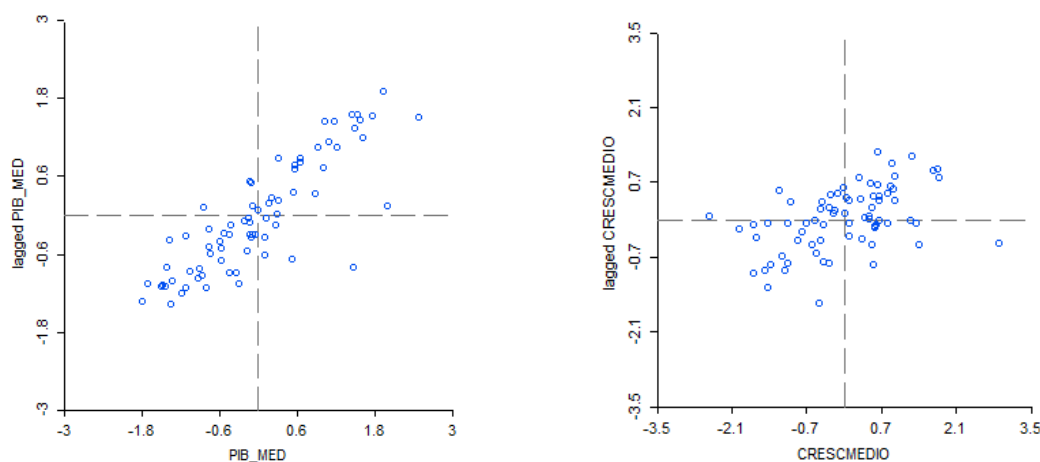


Figura 16: Gráficos de Moran - PIB per capita médio e Taxas de crescimento do PIB per capita (2000-2011)

Os gráficos de Moran (**Figura 16**) mostram a localização de cada uma das 75 regiões ibéricas nos quatro quadrantes do plano cartesiano: no quadrante superior direito (high-high) localizam-se as regiões ricas localizadas perto de regiões igualmente ricas; no quadrante inferior esquerdo (low-low) localizam-se as regiões pobres localizadas em regiões igualmente pobres. Um valor elevado do índice de Moran corresponde a uma situação onde a maioria das regiões se localizam nestes quadrantes; os dois restantes quadrantes correspondem às localizações atípicas. Como é possível observar em ambos os gráficos de Moran, a maioria das regiões localiza-se nos quadrantes high-high e low-low, confirmando-se, assim, uma forte autocorrelação espacial (**Quadro 8**). Desta forma, revela-se pertinente a construção de um mapa de clusters (LISA) (**Figura 17** e **Figura 18**), cuja primeira vantagem é dar a conhecer a localização das regiões em função da sua localização em cada um dos quadrantes do gráfico de Moran. A segunda vantagem consiste em exibir, apenas, aquelas regiões onde a interação espacial é significativa (no presente caso, a inferência é baseada numa pseudo distribuição gerada por 999 permutações aleatórias). O foco desta análise vai recair, essencialmente, nas regiões localizadas no quadrante high-high, assinaladas a vermelho no mapa de clusters LISA, que traduzem o agrupamento de regiões e representam um cluster, na medida em que a interação espacial é estatisticamente relevante.

Através da análise dos mapas, é possível concluir que existem, essencialmente, dois clusters: o vermelho, correspondente às regiões mais ricas, localizadas na Catalunha e no País Basco, e o azul, correspondente às regiões mais pobres, englobando, principalmente, o norte e o centro de Portugal.

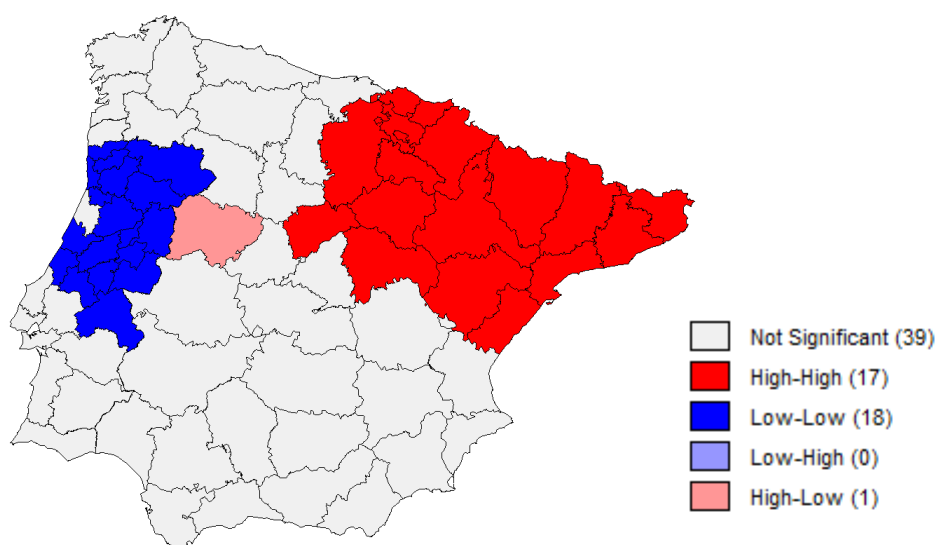


Figura 17: Mapa de clusters - PIB per capita médio (2000-2011)

Relativamente à taxa de crescimento, verifica-se que existe um cluster no noroeste de Espanha onde o crescimento foi bastante elevado, no qual se incluem as regiões de Cantabria, Lugo, Pontevedra, Salamanca, Valladolid, Zamora, Ourense e León do lado espanhol, e Alto Trás-os-Montes, do lado português; por sua vez, existe um cluster no litoral do território português onde o crescimento foi baixo, incluindo as regiões Entre Douro e Vouga, Baixo Vouga, Baixo Mondego, Pinhal Litoral, Oeste, Grande Lisboa, Lezíria do Tejo e Península de Setúbal.

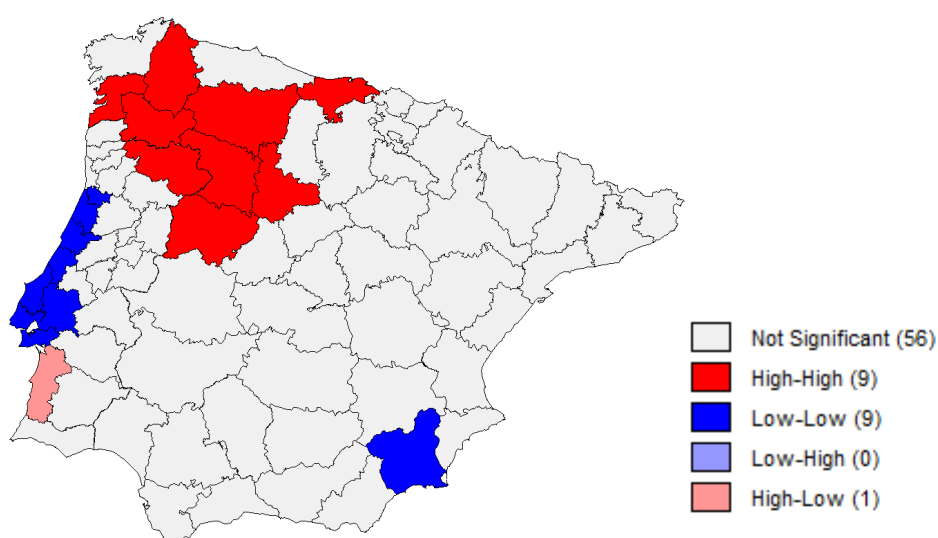


Figura 18: Mapa de clusters - Taxas de crescimento do PIB per capita (2000-2011)

Tendo em atenção a forte presença de autocorrelação espacial, justifica-se a introdução de técnicas de econometria espacial.

Os testes LM robustos, descritos em Elhorst (2014) apontam para a presença de autocorrelação espacial, ao nível da variável dependente desfasada. Desta forma, vai estimar-se novamente o modelo, incluindo a dependência espacial dos resíduos, através da seguinte equação, que inclui as variáveis dummies referidas anteriormente:

$$\frac{1}{T} \ln \frac{y_{i,T}}{y_{i,0}} = \alpha + \rho W \ln \frac{y_{i,T}}{y_{i,0}} + \beta \ln y_{i,0} + \delta_1 \text{front_pt} + \delta_2 \text{front_pt} * \ln y_{i,0} + \epsilon_i$$

obtendo-se o seguinte output (**Quadro 8**):

Quadro 8: Estimação de Resultados - Autocorrelação Espacial

Modelo	Spatial Lag Model
Estimação	
Obs.	75
R ²	0,2999
Rho	0,5280 (0,0000)
constante	0,0494 (0,1163)
log(PIB_2000)	-0,00474 (0,1433)
front_pt	0,2699 (0,0221)
front_pt*log(PIB_2000)	-0,0395 (0,0199)

Como é possível verificar, as conclusões retiradas com os modelos estimados anteriormente mantêm-se válidas, ou seja, mesmo com a dependência espacial, pode concluir-se que as regiões portuguesas convergiram, apesar de, neste caso, terem convergido graças aos efeitos de proximidade. A taxa de convergência das regiões portuguesas é, com este modelo, 6%, correspondendo a um tempo de semi-vida de 11,5 anos, salientando-se o facto de estes resultados serem mais robustos, devido à inclusão dos efeitos de proximidade na estimação.

CAPÍTULO IV

CONCLUSÃO E DISCUSSÃO

Neste capítulo, são referidas as conclusões alcançadas com os resultados obtidos, discutindo-se a sua pertinência para o tema em análise. São, ainda, referidos os contributos e algumas limitações enfrentadas ao longo do trabalho.

IV – Conclusão e discussão

As regiões fronteiriças (NUTS III) são uma parte importante do território da União Europeia. Regra geral, estas regiões encontram-se numa posição desfavorável relativamente às restantes, fruto do subdesenvolvimento regional e da sua situação periférica (Erkut and Özgen (2003); Brodzicki (2003); Petrakos and Economou (2002)). Seguindo esta linha de pensamento, torna-se relevante avaliar a dinâmica das regiões fronteiriças da Península Ibérica, analisando se os programas de Cooperação Transfronteiriça implementados desde 1990 têm contribuído, ou não, para o desenvolvimento destas regiões.

Como ponto de partida, confirma-se que o PIB per capita das regiões fronteiriças apresenta valores mais baixos relativamente às restantes regiões. Durante o período 2000-2011, todas estas regiões apresentam crescimento. Do ponto de vista demográfico, encontram-se diferenças assinaláveis. No caso português, as regiões fronteiriças perderam população e envelheceram, ao longo do período analisado. No caso espanhol, este envelhecimento é menos acentuado e, por outro lado, as regiões fronteiriças espanholas ganharam população durante o período.

O peso da economia das regiões fronteiriças manteve-se praticamente inalterado ao longo do período analisado, correspondendo a cerca de 33% da totalidade do PIB per capita, no caso português, e a cerca de 12% da totalidade do PIB per capita, no caso espanhol, não sendo possível, a partir destes resultados, vislumbrar qualquer processo de aproximação das regiões fronteiriças relativamente às restantes.

O exercício de convergência sigma aponta para uma ligeira diminuição da dispersão do rendimento, seja ao nível global, seja analisando separadamente as regiões portuguesas e espanholas. Contudo, este resultado não é absolutamente conclusivo.

Os modelos de convergência beta apontam, apenas, para a convergência das regiões fronteiriças portuguesas, com uma taxa de convergência de 4,5% e um tempo de semi-vida de convergência de 15 anos. Contudo, a existência comprovada de uma forte dependência espacial das variáveis utilizadas, coloca em causa a validade destes resultados.

A análise espacial exploratória permite confirmar, em primeiro lugar, a significância estatística dos índices de Moran do rendimento per capita das 75 regiões da Península Ibérica, e das respetivas taxas de crescimento. Em segundo lugar, identifica a existência de um cluster de regiões ricas a nordeste da Península, envolvendo a Catalunha e o País Basco, e um cluster de regiões pobres, no centro e norte de Portugal. Relativamente ao crescimento do PIB per capita, o mapa de clusters LISA identifica um grupo coeso de regiões com forte crescimento, localizado no noroeste da Península (Cantabria, Lugo, Pontevedra, Salamanca, Valladolid, Zamora, Ourense e León), incluindo, também, a região fronteiriça portuguesa de Alto Trás-os-Montes. O mesmo mapa identifica, também, um cluster com regiões que apresentaram, no período 2000-2011, baixas taxas de crescimento económico, correspondendo às regiões portuguesas do litoral centro (Entre Douro e Vouga, Baixo Vouga, Baixo Mondego, Pinhal Litoral, Oeste, Grande Lisboa, Lezíria do Tejo e Península de Setúbal). Em terceiro lugar, os resultados da econometria espacial confirmam os resultados obtidos através da estimação OLS, apresentando, contudo, algumas diferenças em termos quantitativos. Desta forma, os resultados definitivos apontam para uma taxa de convergência das regiões fronteiriças portuguesas na ordem dos 6%, sendo que, mantendo-se as atuais condições, metade do atraso destas regiões poderá ser vencido em 11,5 anos.

Em suma, é possível concluir que os resultados obtidos se encontram em linha com a teoria, por diversos motivos: primeiro, porque as regiões fronteiriças, quer portuguesas, quer espanholas, se encontram numa posição de inferioridade relativamente às restantes regiões; segundo, porque os montantes investidos nos programas de cooperação transfronteiriça têm sido benéficos, em particular para as regiões fronteiriças portuguesas, ao permitirem que os níveis de desenvolvimento destas regiões se aproximem dos das regiões mais desenvolvidas, ressalvando-se a importância da implementação de políticas de coesão territorial eficazes, com especial ênfase para as regiões pertencentes às fronteiras.

As principais limitações encontradas ao longo de todo o percurso prenderam-se com a falta de mais variáveis disponíveis, de forma a permitir uma análise mais abrangente da evolução das condições socioeconómicas em Portugal e em Espanha. Ao nível das NUTS III, não existem variáveis relacionadas com o emprego nem com o desemprego, não existem indicadores dos níveis de educação (taxa de escolarização ou número de alunos matriculados por nível de ensino, por exemplo) nem existem indicadores de acessibilidades (rede de estradas em km, por exemplo).

A par da falta de dados, a literatura existente também é escassa, não tendo sido possível comparar os resultados obtidos por não haver termo de comparação. Apesar de existir alguma literatura referente à convergência nas regiões fronteiriças, não foram encontrados estudos que relacionem a cooperação transfronteiriça com a convergência, destacando-se, portanto, o carácter inovador deste trabalho.

Como sugestão, fica o tratamento dos dados estatísticos do CENSOS que estão desagregados ao máximo nível possível, por serem inquéritos realizados à totalidade da população. No entanto, só estão disponíveis de 10 em 10 anos, pelo que a análise terá um período temporal mais curto, mas será bastante mais pormenorizada do que a que aqui foi feita. Ao nível da econometria espacial, será possível incluir novas dimensões territoriais, através da integração de variáveis de infraestruturas e dos fluxos de pessoas e bens.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

(AEBR), A. o. E. B. R. (2000). *Practical Guide to Cross-border Cooperation*.

AMECO, E.-C.-. (2010). AMECO-Database (Annual macro-economic database), European Commission's Directorate General for Economic and Financial Affairs (DG ECFIN), Brussels.

André, I., & Moreira, F. (2006). Conceitos e Perspectivas. *Aproximar as margens-Cooperação transfronteiriça e desenvolvimento local no espaço rural do Alentejo e da Extremadura*, 17-23.

Anselin, L. (1995). Local indicators of spatial association—LISA. *Geographical Analysis*, 27(2), 93-115.

Azzoni, C., Menezes Filho, N., Menezes, T., & Silveira-Neto, R. (2000). Geography and income convergence among Brazilian states.

Baldwin, R. E., & Forslid, R. (1991). The core-periphery model and endogenous growth: stabilizing and destabilising integration. *NBER Working Paper N° 6899*.

Barro, R. J., & Sala-i-Martin, X. (1992). Convergence. *Journal of Political Economy*, 100(2), 223-251.

Barro, R. J., & Sala-i-Martin, X. (1995). *Economic growth*, 1995. McGraw-Hill, New York.

Barro, R. J., Sala-i-Martin, X., Blanchard, O. J., & Hall, R. E. (1991). Convergence across states and regions. *Brookings papers on economic activity*, 107-182.

Baumol, W. J. (1986). Productivity growth, convergence, and welfare: what the long-run data show. *The American Economic Review*, 1072-1085.

Bivand, R., & Brunstad, R. (2006). Regional growth in Western Europe: detecting spatial misspecification using the R environment*. *Papers in Regional Science*, 85(2), 277-297.

- Brodzicki, T. (2003). Economic transition and economic integration. Regional Effects for Poland: EconWPA.
- Carrington, A. (2002). A divided Europe? Regional convergence and neighborhood spillover effects. *University of Bradford, BCID Research Paper N° 1*.
- CE, C. d. R., Bruxelas. (2003). Parecer do Comité das Regiões sobre "Estratégias para a promoção da cooperação transfronteiriça e inter-regional numa Europa alargada — um documento fundamental de orientação para o futuro".
- Chatterji, M. (1992). Convergence clubs and endogenous growth. *Oxford Review of Economic Policy*, 8(4), 57-69.
- Cliff, A. D., & Ord, J. K. (1973). *Spatial autocorrelation* (Vol. 5): Pion London.
- Comissão, d. C. E. (2008). Livro Verde sobre a Coesão Territorial Europeia: Tirar Partido da Diversidade Territorial. *Comunicação da Comissão ao Conselho, ao Parlamento Europeu, ao Comité Das Regiões e ao Comité Económico e Social Europeu*, 6, 2008.
- Commission, C.-E. (2010). Investing in Europe's Future: Fifth Report on Economic, Social and Territorial Cohesion-The Future of Cohesion Policy.
- Domínguez Castro, L. C., M. J. (2006). Entre lo simbólico y lo efectivo: médio siglo de cooperación transfronteriza en Europa (1950-2000). *Universidade de Vigo*.
- Druck, S., Carvalho, M. S., Câmara, G., & Monteiro, A. M. V. (2004). *Spatial analysis of geographic data*: Embrapa Cerrados.
- Durlauf, S. N., & Quah, D. T. (1999). The new empirics of economic growth. *Handbook of macroeconomics*, 1, 235-308.
- Elhorst, J. P. (2014). Spatial panel data models. *Spatial Econometrics*: Springer, 37-93.
- Erkut, G., & Özgen, C. (2003). *The economic and spatial peripherality of border regions in Southeastern Europe*. Paper presented at the The 43rd European Congress of the Regional Science Association, Jyväskylä, Finland, 27th-30th August.

- Fingleton, B. (2000). Convergence: international comparisons based on a simultaneous equation model with regional effects. *International Review of Applied Economics*, 14(3), 285-305.
- Fingleton, B. (2001). Equilibrium and economic growth: spatial econometric models and simulations. *Journal of Regional Science*, 41(1), 117-147.
- Friedman, M. (1993). Do Old Fallacies Ever Die? *Journal of Economic Literature*, 30(4), 2129-2132.
- Gabbe, J. (2005). *Governance and cross-border co-operation*. Paper presented at the Speech on the occasion of the RFO annual conference in Joensuu, North Karelia, Finland.
- Geary, R. C. (1954). The contiguity ratio and statistical mapping. *The Incorporated Statistician*, 115-146.
- Giersch, H. (1949). Economic union between nations and the location of industries. *The Review of Economic Studies*, 17(2), 87-97.
- Guo, R. (1996). *Border-regional economics*: Springer.
- Hubert, L., & Arabie, P. (1991). The assessment of spatial autocorrelation through constrained multiple regression. *Geographical Analysis*, 23(2), 95-111.
- IFDR, & DGFC. (2008). Programa Operacional de Cooperação Transfronteiriça Portugal-Espanha - Documento aprovado pela Comissão Europeia.
- Islam, N. (1995). Growth empirics: a panel data approach. *The quarterly journal of economics*, 110(4), 1127-1170.
- Islam, N. (2003). What have we learnt from the convergence debate? *Journal of Economic Surveys*, 17(3), 309-362.
- Jaschitz, M. (2013). Key Factors for Successful Territorial Cohesion: Cross-border Cooperation - How can some EU instruments create a new geography? *European Journal of Geography*, 4(4).

- Krätke, S. (1999). Regional Integration or Fragmentation? The German - Polish Border Region in a New Europe. *Regional Studies*, 33(7), 631-641.
- Krugman, P. (1990). Increasing returns and economic geography: National Bureau of Economic Research.
- Lall, S. V., & Yilmaz, S. (2001). Regional economic convergence: Do policy instruments make a difference? *The Annals of Regional Science*, 35(1), 153-166.
- Lim, U. (2003). *A spatial analysis of regional income convergence*. Paper presented at the Planning Forum.
- López-Bazo, E., Vayá, E., Mora, A. J., & Surinach, J. (1999). Regional economic dynamics and convergence in the European Union. *The Annals of Regional Science*, 33(3), 343-370.
- Medeiros, E. (2007). *16 anos de cooperação transfronteiriça no âmbito do INTERREG-A*. Paper presented at the Actas do III Congresso de Estudos Rurais (III CER), Universidade do Algarve, Faro.
- Medeiros, E. (2009). O processo de cooperação transfronteiriça na UE—os casos de estudo do INTERREG—A nas regiões de fronteira: Portugal—Espanha e Suécia—Noruega. *Centro de Estudos Geográficos, NEST, Lisbon*.
- Medeiros, E. (2010). A cooperação transfronteiriça Portugal-Espanha e Suécia-Noruega: efeito barreira e impactes territoriais do INTERREG-A.
- Medeiros, E. J. R. (2005). *A coesão territorial nas NUTS III de fronteira de Portugal Continental*. Tese de Mestrado, CEG, UL, Lisbon.
- Monteiro, A. F. S. G. (2012). As dinâmicas de Cooperação Transfronteiriça no Vale do Minho.
- Moran, P. A. (1950). Notes on continuous stochastic phenomena. *Biometrika*, 37(1-2), 17-23.
- Niebuhr, A. (2008). The impact of EU enlargement on European border regions. *International Journal of Public Policy*, 3(3), 163-186.

- Nijkamp, P., Rietveld, P., & Salomon, I. (1990). Barriers in spatial interactions and communications. *The Annals of Regional Science*, 24(4), 237-252.
- Pekka, J. (2011). Cross-border cooperation – benefiting from borders. *Ministry for Foreign Affairs of Finland, Brochure prepared by the Unit for Regional Cooperation in the Department for Russia, Eastern Europe and Central Asia in cooperation with stakeholders.*
- Perkmann, M. (2002). The Rise of the Euroregion. A Bird's Eye Perspective on European Cross-Border Co-operation [online]. Department of Sociology, Lancaster University.
- Perkmann, M. (2003). Cross-Border Regions in Europe Significance and Drivers of Regional Cross-Border Co-Operation. *European Urban and Regional Studies*, 10(2), 153-171.
- Petrakos, G., & Economou, D. (2002). The spatial aspects of development in South-eastern Europe. *Spatium*(8), 1-13.
- Pitoska, E. (2006). *Euro-Balkan Cooperation: Reasonable Doubts Regarding the Developing Contribution of European Initiatives in the Weaker Borderland Regions*. Paper presented at the 46th Congress of the European Regional Science Association, Volos.
- Quah, D. (1993). Galton's fallacy and tests of the convergence hypothesis. *The Scandinavian Journal of Economics*, 427-443.
- Rey, S. J., & Montouri, B. D. (1999). US regional income convergence: a spatial econometric perspective. *Regional Studies*, 33(2), 143-156.
- Sala-i-Martin, X. X. (1996). Regional cohesion: evidence and theories of regional growth and convergence. *European Economic Review*, 40(6), 1325-1352.
- Silva, S. T., & Silva, M. R. (2000). Crescimento económico nas regiões europeias: uma avaliação sobre a persistência das disparidades regionais no período 1980-95: Universidade do Porto, Faculdade de Economia do Porto.
- Solow, R. M. (1956). A contribution to the theory of economic growth. *The quarterly journal of economics*, 70(1), 65-94.

Spatial Structures in the Social Sciences Spatial Analysis with GeoDa - Spatial Autocorrelation.
Spatial Analysis with GeoDa - Spatial Autocorrelation. S4 Training Modules GeoDa.

Stiller, S. (2003). *Integration in the German-Polish border region—Status Quo and Current Developments*. Paper presented at the 43rd European Regional Science Association Congress, August.

Temple, J. (1999). The new growth evidence. *Journal of Economic Literature*, 37, 112-156.

Topaloglou, L., Kallioras, D., Manetos, P., & Petrakos, G. (2005). A border regions typology in the enlarged European Union. *Journal of Borderlands Studies*, 20(2), 67-89.

Topaloglou, L., & Petrakos, G. (2006). *The new economic geography of the Northern Greek border regions*. Paper presented at the 46th Congress of the European Regional Science Association, Volos.

Upton, G., & Fingleton, B. (1985). *Spatial data analysis by example. Volume 1: Point pattern and quantitative data*: John Wiley & Sons Ltd.

Van Houtum, H. (1998). *The development of cross-border economic relationships between firms in border regions*. Paper presented at the ERSA conference papers.